

ÉDITÉ PAR Le Petit Parisien

N° 148
10 FÉV 1932
1 fr.

Sommaire:

Dans ce numéro : UN BON remboursable de UN FRANC.

Une fausse cheminée vous permettra de transformer l'aspect d'une chambre

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

N° 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.

N° 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses



cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le n° 143.)*

N° 3. Rabot métallique

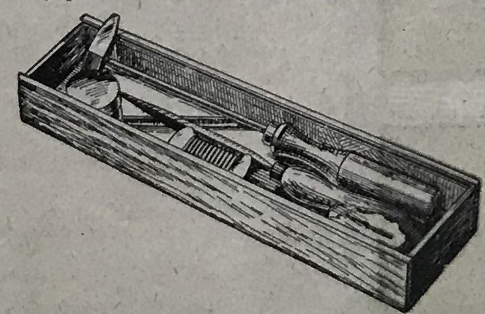
Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ;



longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

N° 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une



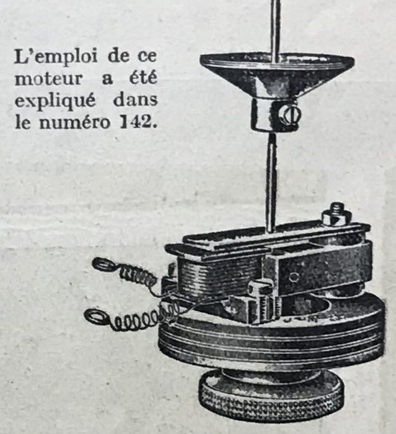
pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point ; longueur, 125 millimètres.

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

N° 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

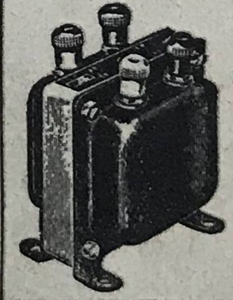
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

N° 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

rapport 1/3 ou 1/5



Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

N° 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

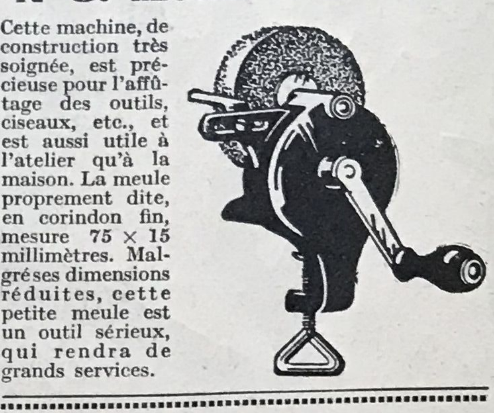
Type 900



rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu.
(Employé dans le montage décrit dans le n° 145.)

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

N° 8. Meule d'atelier

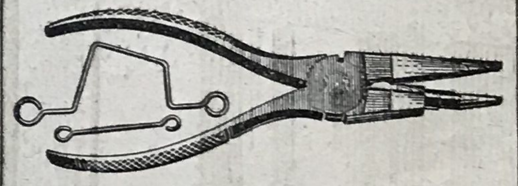


Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.

N° 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

(Décrit dans le n° 144 de *Je fais tout.*)

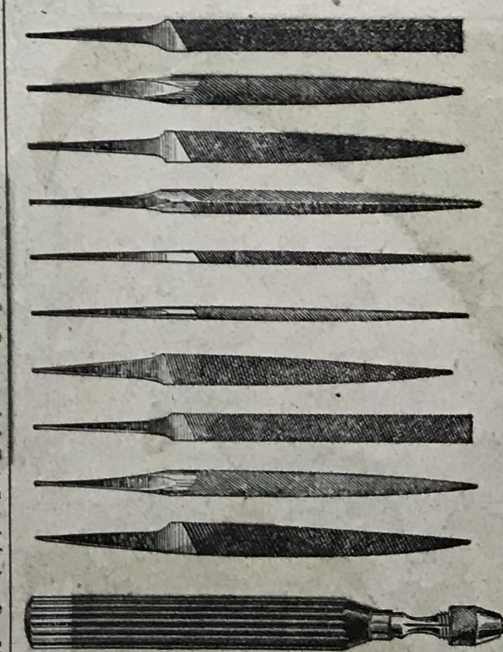
Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder



d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil ; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.

N° 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince



morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.

Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

***NOTEZ BIEN* que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

N° 148
10 Février 1932
BUREAUX : 13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ : AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES 35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ : 118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc
ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr
(selon les pays)

L'UN DE CES TROIS MODÈLES DE FAUSSES CHEMINÉES
vous permettra de transformer l'aspect d'une chambre

Un certain nombre de lecteurs nous ont demandé des modèles de fausses cheminées ; en effet, il semble que ce soit une partie indispensable de la décoration d'une pièce et nous n'aimons pas à ce qu'elle manque ; si bien que, par exemple, on voudra une cheminée même dans une chambre pourvue d'un radiateur, et alors la fausse cheminée servira à masquer, au moins partiellement, ce radiateur.

Pour la construire, il suffit de quelques tasseaux et de quelques planches, ou mieux, des feuilles de contre-plaqué. Le principe consiste à établir une sorte de carcasse composée de la façon suivante : d'abord des montants faits de tasseaux fixés contre le mur au moyen de pattes-fiches ou pattes à glaces. On forme ainsi une sorte de contour de la cheminée appuyée contre le mur. On établit, d'autre part, un second cadre correspondant à l'avancée de la cheminée sur le mur. Ce cadre est maintenu vertical au moyen de pattes de fer plat, coudées d'équerre, et vissées à la fois sur le plancher et sur les jambages. La liaison est établie, entre le cadre d'avancée et le cadre mural, par une série de petites traverses assemblées à tenon et mortaise.

Dans ce qui suit, nous allons examiner en détail la manière de construire trois modèles de cheminée : une cheminée moderne, avec décoration murale en bois ; une cheminée de type classique ; et une cheminée d'angle, les trois modèles étant représentés ici, et les détails de construction donnés sur la double page de dessins.

Cheminée moderne.

Elle se compose, comme on peut le voir sur la perspective d'ensemble et sur les figures 1, 2 et 3 de la double page, d'un corps de cheminée flanqué de deux montants un peu plus bas, et présentant une saillie plus faible par rapport au mur.

Voici comment on peut la construire. On commence par établir un cadre sur le mur, comme il est indiqué en figure 3 et en suivant la méthode de construction que nous venons de décrire. On emploiera des bois de 2 × 5 centimètres de section. On assemblera à tenon et mortaise certains des éléments, par exemple les parties horizontales du cadre destiné à la glace. Pour les autres parties, cet assemblage n'est pas nécessaire, les lattes se trouvant maintenues par leurs pattes à glaces. On trouvera sur le dessin les principales dimensions ; pour ce qui est de la hauteur au-dessus de la cheminée, cela dépend de la hauteur de plafond dans la pièce à laquelle la fausse cheminée est destinée.

On remarquera, d'autre part, que les lattes qui forment le cadre pour la glace doivent présenter une feuillure dans laquelle viendra s'appliquer la glace qui sera maintenue ultérieurement par le revêtement en contre-plaqué. Celui-ci peut être posé tout de suite ; on emploiera du contre-plaqué ordinaire (okoumé) ou bien du contre-plaqué à surface d'acajou, de chêne ou de noyer. Le revêtement ne doit venir que jusqu'au niveau de la cheminée.

Celle-ci comporte cinq parties. De chaque côté, en effet, le montant de la cheminée est doublé par un montant extérieur, plus petit. Pour faire les carcasses de ces montants, on utilisera des barres de section carrée, de 3 × 3 centimètres. Le grand montant intérieur comporte quatre pieds, et le petit montant extérieur, trois seulement, car il vient s'appuyer sur le premier. Les montants sont réunis entre eux par des traverses mesurant environ 2 × 5 centimètres de section. Assemblages à tenon et mortaise, ou plus simplement à mi-bois.

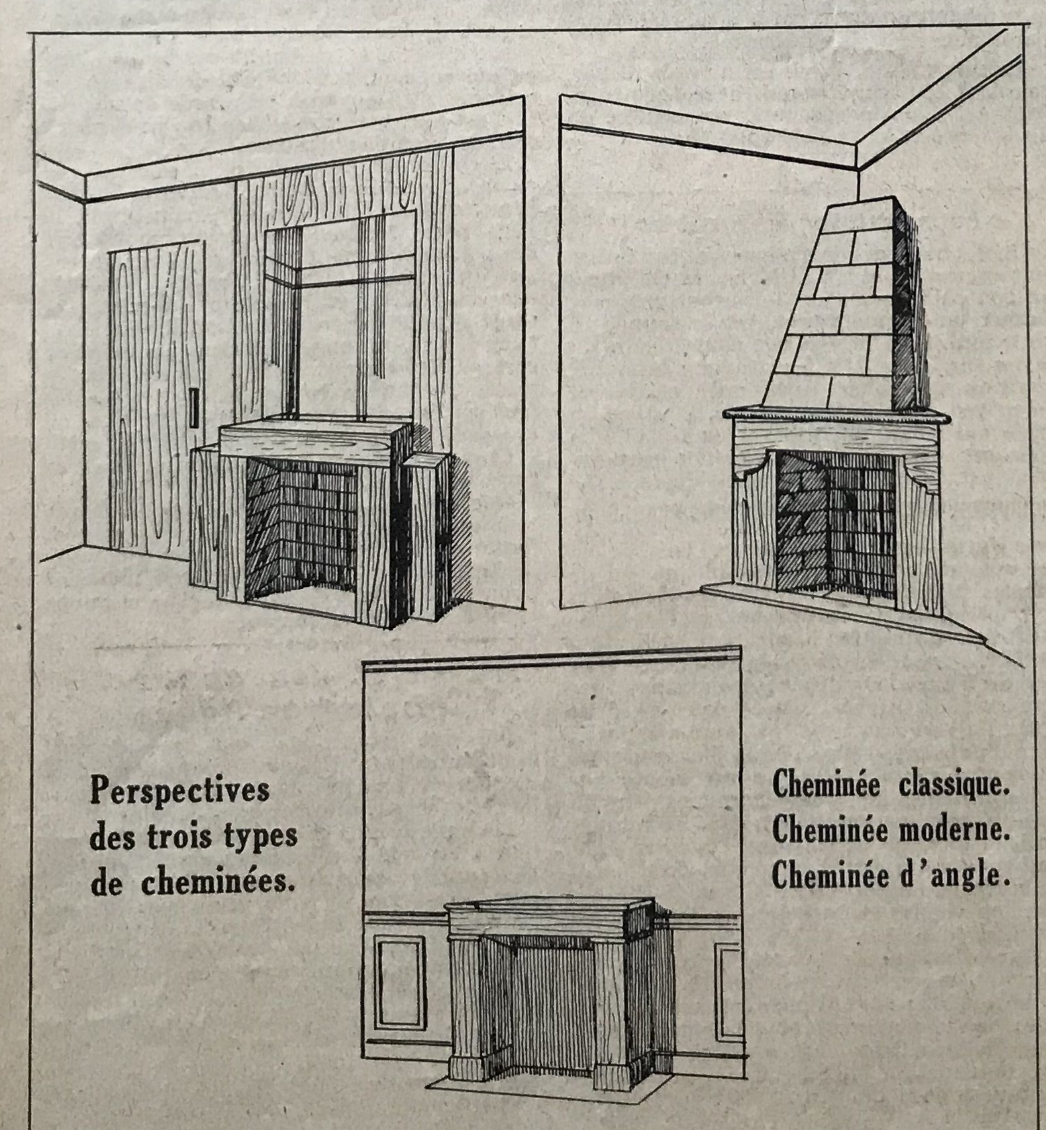
Les carcasses des deux parties sont clouées ou vissées l'une sur l'autre ; en outre, les deux côtés de la cheminée sont réunis par de grandes traverses longues qui forment supports pour le dessus de cheminée, et le linteau, ou bandeau. Sur la figure 3, on a représenté un démontage de la carcasse de la cheminée ; un petit montant est figuré à gauche et un grand montant, à droite, pour ne pas encombrer la figure. On voit, en outre, en partie, les grandes traverses reliant les montants ; celles du fond sont fixées contre les traverses assujetties au mur par les ferrements.

La fausse cheminée étant destinée à recevoir un radiateur, il peut être bon de placer un plan incliné au-dessus de ce radiateur. On fera donc un cadre simple pour compléter la carcasse ; l'assemblage ne fatiguant pas, on pourra maintenir le cadre simplement avec quatre fers plats courbés à l'angle voulu. Bien entendu, il est préférable de tailler en biseau les bords du cadre.

Toute la carcasse est alors revêtue de contre-plaqué, extérieurement et intérieurement. Mais, dans le cas où la cheminée doit couvrir un radiateur, il semble indispensable d'établir à l'intérieur un revêtement protecteur en amiante, que l'on clouera sur la carcasse. Ce revêtement empêche la chaleur de s'accumuler dans la fausse cheminée, ce qui a un double avantage ; d'abord, il y a moins de chaleur perdue ; puis on risque moins de voir jouer la carcasse de la fausse cheminée, ou d'abîmer l'argenture de la glace, ou simplement de la voir se couvrir de poussière.

Le contre-plaqué est disposé comme le dessin 3 l'indique, c'est-à-dire que le fil du bois doit être vertical pour les montants et horizontal pour le bandeau. Les bords doivent être tranchés avec beaucoup de soin ; on arrive ainsi à donner l'impression du bois massif.

La feuille d'amiante ayant une couleur grise et neutre, on peut très bien supprimer le revêtement en contre-plaqué à l'intérieur de la cheminée. Si, au contraire, il s'agit d'une fausse cheminée sans radiateur, on supprimera l'amiante et on se contentera du revêtement intérieur en contre-plaqué, que l'on pourra, d'ailleurs, camoufler en le peignant



Perspectives des trois types de cheminées.

Cheminée classique. Cheminée moderne. Cheminée d'angle.

couleur de briques un peu enfumées. Ceci est une simple affaire de décor.

On aura ainsi, en tout cas, obtenu à peu de frais et de peine une très belle décoration, qui suffira à transformer une pièce.

Remarquons que, si l'on veut, on peut transformer les petits montants en des placards en miniature : il suffit, pour cela, de monter le panneau avant sur un cadre, relié à la carcasse par des charnières ; on aura ainsi accès à l'intérieur du montant où il est très facile de disposer des planches soutenues par des tasseaux. Ce sera en même temps une cachette difficile à découvrir

Cheminée classique.

C'est le même procédé de construction, très simplifié ; un encadrement est fixé contre le mur. Le devant se compose d'abord de deux jambages pour lesquels il est aussi simple d'employer une planche de bois plein, de 2 centimètres d'épaisseur. Chaque jambage est relié au cadre de fond par trois pièces horizontales. Le linteau ou bandeau de la cheminée est formé par deux traverses assemblées sur les montants et recouvertes d'un panneau de contre-plaqué. Les montants ou jambages se fixent sur le plancher de préférence au moyen de fers plats en équerre. L'intérieur de la cheminée est constitué comme précédemment. Ainsi que le montre la coupe horizontale *(6)*, il y a un montant cloué sur les traverses du mur : ce tasseau offre l'appui nécessaire pour venir y clouer le panneau qui forme l'intérieur du jambage de cheminée. Il n'y a rien de spécial à dire pour la plaque de fond, également en contre-plaqué, ni pour le dégagement incliné, monté sur cadre et placé en oblique sous le bandeau.

Pour compléter la cheminée, on fixe une sorte de socle, ou soubassement, à chaque jambage ; c'est une simple planche de 12 à 15 millimètres d'épaisseur, à bords francs. De même, une baguette clouée sur les montants, juste au-dessous du niveau du bandeau, rompt un peu la sévérité de la ligne.

Enfin, le dessus est constitué par une planche bien dressée et travaillée de 20 mm. d'épaisseur environ, aux abords taillés franc ou moulurés. Il repose sur la sorte de cadre horizontal formé par le tasseau fixé contre le mur, les deux jambages et les traverses qui les réunissent. Le démontage *(7)* indique nettement la position relative des différents éléments.

La carcasse est encore plus simple à construire, étant entièrement appuyée contre le mur. Les deux jambages sont pleins, et on leur donne 20 centimètres de largeur environ ; le bord extérieur est taillé en biseau à 45°, de manière à ce que le montant vienne s'appuyer exactement contre le mur. Il est maintenu par des pattes à glaces. Celle — ou celles — du haut peuvent être situées à l'extérieur, puisqu'elles se trouveront recouvertes par la partie formant bandeau. Dans le bas, on pourra employer, comme il a été dit, des fers plats pliés en équerre et se vissant sur le montant et sur le parquet.

Des tasseaux horizontaux sont également fixés dans le mur au niveau du haut du montant, de manière à soutenir le dessus. Il reste l'arrangement intérieur, qui se fera avec trois feuilles de contre-plaqué. On les appuie, d'une part, sur un tasseau cloué en dedans du jambage ; d'autre part, sur un tasseau vertical cloué dans le mur.

On remarquera la forme particulière du bandeau, forme que chacun peut, d'ailleurs, modifier à sa guise. Les indications des dessins *9*, *10*, *11* et *13* doivent suffire pour aider à la construction. On remarquera que le dessin *10* donne à la fois la coupe de la cheminée et celle de la hotte qui la surmonte.

Cette hotte n'est pas indispensable On peut se contenter de placer un grand miroir audessus de la cheminée. Si on veut faire la hotte, par exemple, dans une salle à manger, on peut procéder comme il est indiqué (fig. 9, 10, 12, 14). La hotte est constituée par quatre montants et deux séries de traverses. La difficulté consiste à prendre les mesures exactes pour couper en oblique comme il le faut. On remarquera, en *14*, la forme particulière des montants d'angle de la hotte. Cette armature étant terminée, on la fixe contre le mur avec quelques pattes à glace. Puis on la recouvre de panneaux contre-plaqué, ou de simples planches, et on fait la décoration appropriée, ton pierre ou autre.

Si cette disposition semble trop délicate à réaliser, on peut encore faire une sorte de faux placard d'angle. On dispose des rayons d'étagère sur des tasseaux cloués dans les deux murs. Puis on masque le tout avec une porte, faite d'un simple cadre à croisillons recouvert de contre-plaqué ; le cadre est monté par l'intermédiaire de trois charnières sur un tasseau posé verticalement dans le mur et formant montant de bâti fixe. Un autre montant symétrique sert d'appui à la porte quand on la ferme. La porte sera faite de la hauteur que l'on voudra et on masquera les raccords le mieux possible.

Cette disposition n'a pas été représentée ici, en raison de son extrême simplicité. En outre, on ne voulait pas multiplier à l'excès les dessins ; mais les nombreuses indications que nous avons données devraient permettre de réaliser une construction intéressante, avec le minimum de frais et de peine.

André Falcoz, E. C. P.



Les questions qu'on nous pose

La vitesse d'une roue hélicoïdale

Le rapport entre la vitesse d'une vis sans fin de commande et une roue hélicoïdale commandée dépend du nombre de filets de la vis et du nombre de dents de la roue hélicoïdale. Le nombre de filets de la vis ne doit pas être considéré comme étant le nombre de filets au centimètre, mais comme le nombre de filets simples qui forment la vis, celle-ci pouvant être à simple, à double ou triple filet.

Si le nombre de filets de la vis et son nombre de tours par minute sont connus, ainsi que le nombre de dents de la roue hélicoïdale, on détermine facilement le nombre de tours de cette roue par minute.

Règle. — On fait le produit du nombre de filets de la vis par son nombre de tours par minute, et on divise ce produit par le nombre de dents de la roue hélicoïdale.

Exemple. — Si une vis sans fin *A* est à double filet et tourne à 120 tours par minute, la roue hélicoïdale *B*, ayant 40 dents, le nombre de tours par minute de cette roue égale : $\frac{120 \times 2}{40} = 6$ tours.

Nombre de dents d'une roue hélicoïdale pour une vitesse donnée

Si le nombre de filets d'une vis sans fin et son nombre de tours, par minute, sont donnés, on détermine le nombre de dents de la roue hélicoïdale, si l'on connaît sa vitesse.

Règle. — On multiplie le nombre de filets de la vis par son nombre de tours par minute, et le produit est divisé par le nombre de tours par minute de la roue hélicoïdale.

Exemple. — Si la vis est à triple filet et tourne à 180 tours, la roue hélicoïdale tournant à 5 tours par minute, son nombre de dents sera égal à : $\frac{3 \times 180}{5} = 108$ dents.

Pour nettoyer les meubles

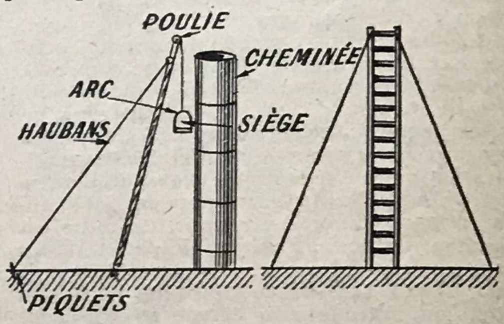
Un des meilleurs ingrédients que l'on puisse employer est le savon de Marseille. On prend un bon chiffon de toile — surtout ne pas y oublier un bouton cousu. On le trempe et on le tord. Puis on s'en sert pour étendre du savon sur les parties à nettoyer : bois ciré, verni ou même cuir. Après quoi, on enlève, au moyen d'un chiffon humide, le savon en excès qui aurait pu rester et on termine en polissant vivement avec un chiffon parfaitement sec. On peut aussi encaustiquer.

Pour peindre les cheminées en tôle

Ce travail est particulièrement difficile à résoudre pour les chefs d'atelier, surtout quand la cheminée est légère et qu'elle n'est pas soutenue par des haubans. La difficulté peut encore s'augmenter si la cheminée est encore chaude au moment arrivé pour la peindre ; mais c'est là un détail de moindre importance.

On ne saurait poser des échelles contre la cheminée ; quant à l'échelle de corde, même munie de crampons à main permettant de monter jusqu'au sommet, on sait qu'elle ne se prête pas toujours à cet usage; quant aux échafaudages, on ne peut y songer, vu le prix coûteux de leur établissement.

On évite toutes ces difficultés en employant le dispositif indiqué par la figure et qui se compose d'une échelle d'une hauteur un peu supérieure à celle de la cheminée à peindre, d'un solide hauban d'une longueur égale à trois fois la hauteur de l'échelle, de deux piquets qui ont pour but d'empêcher le glissement de l'échelle, d'un siège (planche ou vieux siège sans pieds) fortement assujetti au moyen de fils de fer à deux arcs en fer en forme d'U renversé. Une corde de suspension est fixée au sommet des arcs pour maintenir le siège dans l'espace.



L'échelle est disposée de façon que sa partie supérieure se trouve à environ 60 centimètres de la cheminée au moment où le siège porte le poids de l'ouvrier. L'effort des poids est, bien entendu, réglé par la tension du hauban. Quant à la hauteur du siège, elle est réglée par le peintre lui-même, la corde glissant librement dans un anneau supérieur ou agissant au moyen de poulies aménagées *ad hoc*. Pour avoir le moins de déplacements possibles avec son échelle, le peintre fera son possible pour atteindre le tiers ou le quart du tour de la cheminée.

On peut employer plusieurs sortes de peintures au choix.

Quelques-uns se servent de mine de plomb, telle qu'elle est employée pour les poêles en fonte; elle est délayée dans l'essence de térébenthine et de l'huile. D'autres préfèrent donner une couche de goudron et la recouvrir ensuite de mine de plomb.

Au sujet des appareils photographiques

Plusieurs lecteurs nous ont demandé quel était notre point de vue sur les appareils à plaques et ceux à pellicules. Certains appareils, de petit format, utilisent les unes et les autres.

Les rouleaux de pellicules obligent l'opérateur à attendre l'utilisation complète du rouleau pour développer une prise de vue ; d'autre part, le nombre de vues prises sur le même rouleau, présente des différences de temps de pose et d'éclairage qui demandent un développement approprié à chacune d'elles.

Un appareil genre folding, utilisant les plaques, du format 6 1/2×9, est d'un volume réduit et ne présente pas ces inconvénients ; muni d'un bon objectif anastigmat et d'un obturateur à vitesses variables, il donnera des clichés d'une grande finesse, qui permettra de les agrandir facilement en 13×18 ou 18×24. B.



LE TRAVAIL DU BOIS

UNE ÉTAGÈRE AMUSANTE POUR UNE CHAMBRE D'ENFANT

Voici une étagère facile à faire, même si l'on a peu de connaissances en matière de menuiserie, et qui, pourtant, fera grand plaisir à l'enfant à qui elle sera destinée.

Les deux montants de l'étagère figurent des animaux pareils : deux chiens, deux chats, etc., d'une forme appropriée au rôle que jouent les montants dans l'étagère.

Le mieux est de faire un petit dessin, sur un papier quadrillé, puis d'amplifier ce dessin à la taille voulue, en faisant le report sur un carton à quadrillage plus grand.

On découpe alors la feuille de carton suivant le contour obtenu, et on la fixe, au moyen de punaises, sur la planche qui va servir à faire le montant. Le contour est tracé au crayon bleu, et on découpe à la scie. On peut ainsi faire deux montants exactement pareils.

La forme à donner aux montants dépend un peu des assemblages de l'étagère. Nous avons supposé que l'assemblage se faisait en échancrant les montants dans la partie qui est contre le mur, pour y faire, en quelque sorte, une feuillure dans laquelle viendra se loger la planche qui forme le dos de l'étagère.

La hauteur et la profondeur de la feuillure auront les mêmes dimensions que la hauteur et l'épaisseur de la planche de fond.

Dans le cas où on craindrait que la planche de fond, étant apparente sur les côtés, n'offre un aspect disgracieux, on pourrait faire un assemblage à rainure et languette, invisible. C'est un travail plus délicat.

Tablettes et autres détails.

De même, les tablettes peuvent être supportées à leurs extrémités par de petits tasseaux, eux-mêmes cloués dans les montants. Mais l'inconvénient des tasseaux est de faire perdre un peu de place à l'intérieur de l'étagère, si on veut, par exemple, y ranger des livres aussi hauts que l'intervalle entre les deux tablettes.

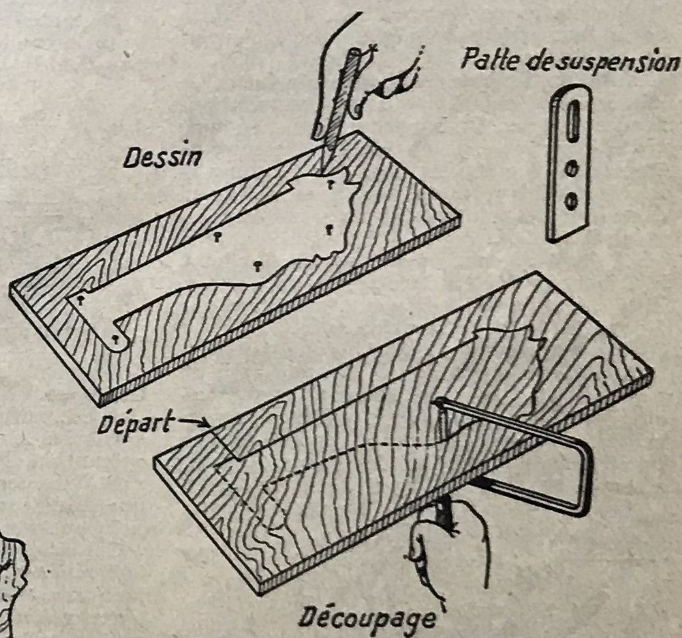
Pour éviter ceci, on peut pratiquer, dans les montants, des rainures dans lesquelles s'engageront les bouts des planchettes.

Les tasseaux doivent affleurer au même niveau que la planche de fond. De la sorte, la planche de dessus est supportée à la fois par la planche du fond et par les deux tasseaux, et elle va jusqu'au mur où l'on accroche l'étagère.

On fait, en tout cas, les tasseaux un peu plus courts que les planches qu'ils supportent, et l'extrémité antérieure est taillée en quart de rond pour donner un aspect plus soigné, et pour qu'on les remarque moins.

Les tablettes peuvent reposer simplement sur les tasseaux. Si on a soin de bien les ajuster à la longueur voulue, elles tiendront toutes seules. Cependant une étagère, placée dans une chambre d'enfant, est appelée à en voir de rudes. Par conséquent, on ne craindra pas de consolider ce petit meuble en fixant les planches avec des clous à petite tête enfoncés depuis l'extérieur des deux supports. La ligne de clous disparaîtra à la mise en peinture.

Pour pouvoir suspendre l'étagère, on la munit, à sa partie arrière, de deux pattes d'accrochage ordinaires, comme on en trouve chez tous les quincailliers, et que l'on visse sur la planche de fond, près des côtés, dépassant, à la partie supérieure, du strict minimum permettant l'accrochage.



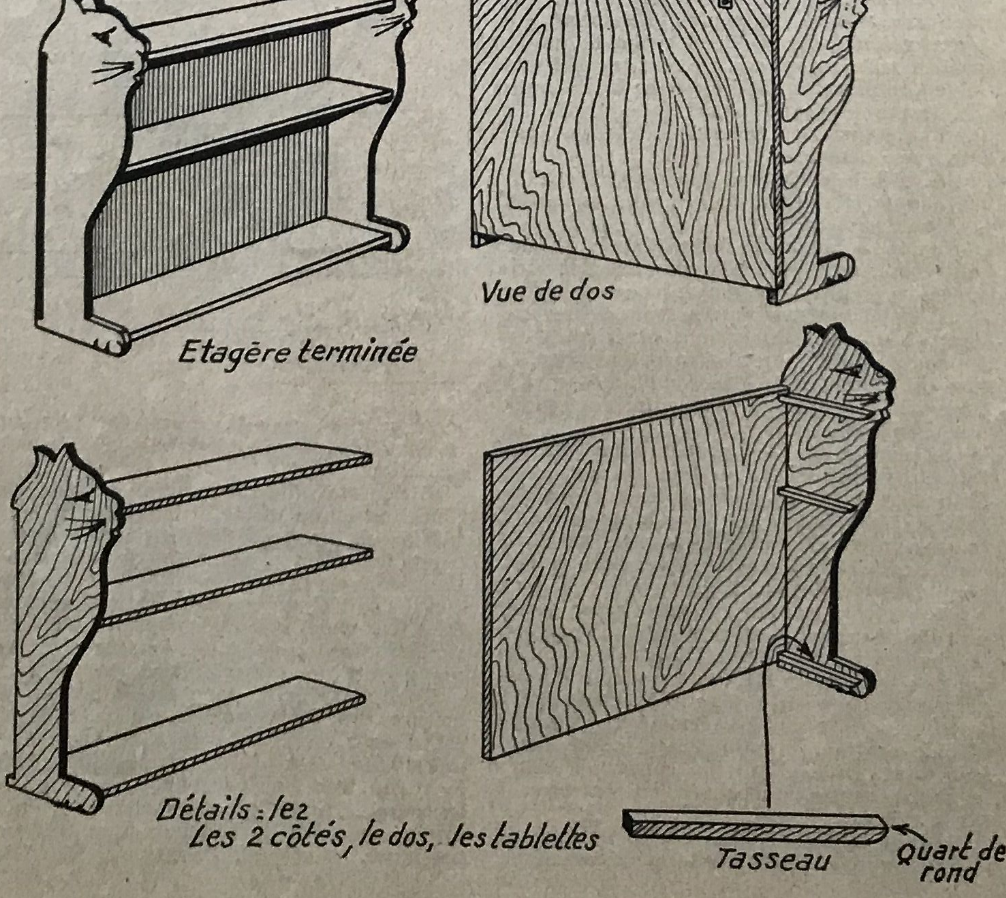
Enfin, pour compléter l'étagère, on la ripoline en couleurs vives sans être trop criardes. Un objet placé dans une chambre d'enfant peut être gai et plaisant à l'œil, sans que l'on tombe dans l'exagération et le mauvais goût.

On choisira de préférence, comme modèle, un jouet favori de l'enfant ou une figure qui lui plaît dans un livre d'images, et on fera les montants aussi semblables que possible à cet original. Celui-ci pourrait encore être un animal vivant, s'il y en a un auquel s'intéresse le destinataire de l'étagère.

Le dessin est donc fait, le meuble laqué et enluminé. Et, quand il est bien sec, on l'accroche au mur, sans rien dire, en surprise ; on y trouve vite la récompense de sa peine — qui n'est pas très grande, il faut l'avouer.

Pour matériaux, il faut des planches de 15 millimètres d'épaisseur, des vis, des clous, des pattes de suspension, du ripolin de diverses couleurs (ou du blanc, et quelques tubes de peinture à l'huile).

M. P.





LE TRAVAIL DES MÉTAUX

COMMENT IL FAUT PROCÉDER POUR COURBER LES TUYAUTERIES

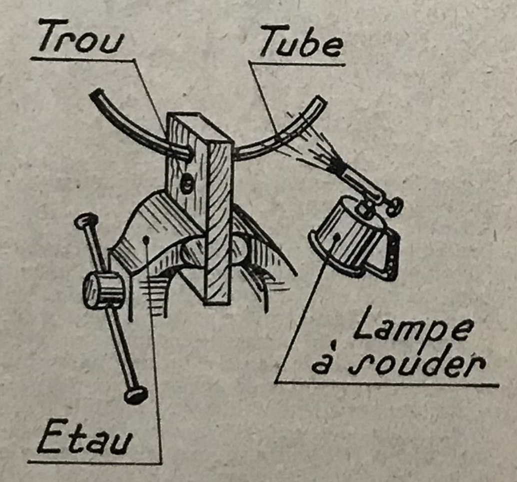
On a souvent besoin d'installer des canalisations qui doivent épouser des courbes plus ou moins compliquées et, pour réaliser tous les contours nécessaires, il faut une habileté professionnelle, afin d'obtenir quelque chose de propre et de rapidement installé, quand on n'a pas de machines ni d'outils spéciaux à sa disposition.

Cependant l'emploi des tuyaux courbés a le gros avantage d'éviter les pièces à jonction en forme de C par exemple, dont souvent les électriciens et les plombiers ont coutume d'abuser. Quand on supprime ces joints, chaque fois que cela est possible, on obtient un travail bien propre et on économise également des matériaux.

Enfin, on diminue les chances de fuites, ce qui est intéressant pour les installations d'eau et de gaz. On supprime également une partie des pertes de charge pour assurer la circulation des fluides dans les tuyauteries présentant des ressauts. D'ailleurs, le tuyau, à l'endroit des jointures, est souvent fileté; il est ainsi affaibli.

S'il s'agit de courber des tuyaux de plomb de 1 à 2 centimètres, il est possible de faire cette opération sur le genou, à condition que le coude ne soit pas trop fort.

Pour éviter que le tuyau ne s'aplatisse pendant cette opération, on le remplit avec du sable fin et on met des tampons aux extrémités pour que le sable ne puisse se renverser. Ce sable doit être sec et il doit remplir complètement l'intérieur du tuyau. Lorsque le coude est terminé, il est facile de retirer



les tampons et de laisser couler le sable; en frappant doucement avec le maillet sur le tuyau, on assure le départ de tous les grains.

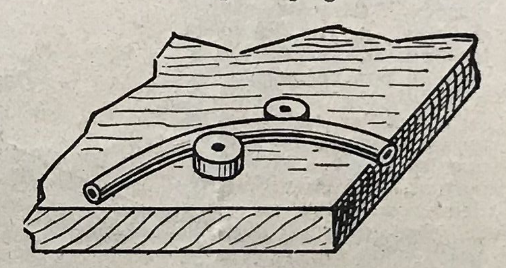
Si l'on fait un coude dans des tuyaux ayant un diamètre plus grand que 2 centimètres, il est bon d'employer des morceaux de drap ou de toile à sac assez épaisse, pour éviter que le tuyau ne se fende, et l'on maintient ce morceau amortisseur sur le tuyau au moyen d'une corde qui passe sous l'établi par deux trous. On assure le serrage au moyen d'un coin que l'on enfonce au maillet sous la corde.

Pour mesurer le coude et lui donner les dimensions qu'il est nécessaire d'obtenir en vue d'une installation déterminée, on a eu soin, au préalable, de préparer, en fil de fer, une sorte de gabarit, ou de patron, qui, lui, est facile à courber à la forme et à la dimension voulues.

Au fur et à mesure du travail de la courbure, on vérifie, de temps à autre, pour voir si le tuyau correspond finalement avec le gabarit employé. Il est bon de tracer, au préalable, sur le tuyau lui-même, l'endroit où la courbure doit commencer et, pour cela, on utilise le gabarit en fil de fer, que l'on enroule sur le tuyau lui-même, de manière à indiquer exactement les points où les extrémités du gabarit viennent aboutir.

Lorsqu'on a effectué le montage que nous avons indiqué, dans le cas de la courbure d'un gros tuyau, on procède au coudage, toujours en levant le tube, mais en ne le baissant jamais. Si le coude doit être très court, il est bon de placer sous la corde une calle ou une planche, de façon à resserrer la corde qui maintient le tampon de feutre.

De toute manière, on ne doit pas essayer de faire le coude immédiatement en une seule poussée. Il faut opérer progressivement et



doucement, pour éviter toute détérioration du tuyau.

Il est parfois nécessaire de réchauffer plusieurs fois le tube. Pour cela on emploie, avec précaution, la lampe à souder. Si le tuyau s'est aplati en un endroit qui a généralement une épaisseur plus faible, on essaiera de le redresser une fois que l'on aura retiré le sable.

S'il s'agit de courber un tube de cuivre, on le remplit de sable ou de résine. Il faut, au préalable, recuire le tuyau en le chauffant sur toute sa longueur, car il est probable que les parties qui n'auront pas été recuites pourront se fendre pendant l'opération de la courbure.

Lorsque le tuyau recuit est refroidi, on fond une quantité suffisante de résine que l'on verse dans le tuyau.

On utilise également un gabarit en fil métallique, lorsqu'on veut exécuter un travail suffisamment exact.

Un outil commode et facile à fabriquer pour rendre plus pratique l'exécution des courbures sur les tubes de cuivre, est un bloc de bois dur, dans lequel sont percés des trous correspondants à diverses dimensions extérieures des tuyaux de cuivre que l'on veut travailler. Ce bloc est monté entre les mors d'un étau et le tube est posé dans le trou qui correspond à sa dimension.

On peut utiliser également pour cela des taquets plantés dans un bloc de bois serré également entre les mors et, dans ce cas, le tube est coudé en position horizontale. Il faut avoir soin de garnir les taquets de caoutchouc, ou d'interposer de petites cales de bois pour éviter des rayures au tuyau.

Si l'on veut utiliser du sable pour garnir un tube de cuivre, il est préférable d'employer la chaleur pour couder. Dans le cas où la chaleur est trop forte, on peut refroidir en versant de l'eau sur le tuyau à l'extérieur. En frottant ensuite le tube terminé avec un peu d'acide azotique étendu d'eau (manié, d'ailleurs, avec précaution), on supprime toutes les parties mates ou marquées qui se trouvent sur le métal.

Le tube de laiton, alliage plus dur que le cuivre rouge, est traité de la même manière mais, si l'on chauffe pour faciliter la courbure, il faut se rappeler que le point de fusion du laiton est moins élevé que celui du cuivre.

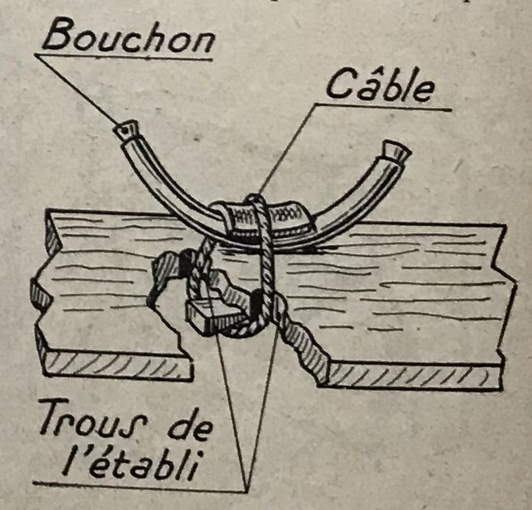
Si la courbure doit être exécutée d'après des dimensions bien déterminées, il faut laisser le tuyau se refroidir lentement, pour que la déformation soit réduite au minimum.

Lorsqu'on doit recourber de petits tubes de laiton, de moins de 1 centimètre de diamètre, on utilise le montage constitué par le bloc de bois serré dans l'étau et percé de trous. Le tuyau est fixé dans le trou correspondant et, au moyen de la lampe à souder, on chauffe aux points où cela est nécessaire. On fait pression sur le tube avec une main, en le prenant par l'intermédiaire d'un chiffon assez épais, l'autre main, au contraire, manœuvrant la lampe à souder.

Certains ornements d'ameublement sont constitués par des tubes de cuivre, que l'on coude à la forme voulue et, dans ce cas, on a souvent l'habitude de conserver la résine à l'intérieur du tube que l'on a recourbé. De cette manière, le tube se bossèle moins facilement sous l'influence des chocs qu'il peut recevoir.

Pour les tubes de fer, il est possible de les recourber sans avoir recours au sable, à condition qu'ils soient bien chauffés. Bien entendu, ceci n'est possible que lorsque le coude n'est pas trop fort. Dans ce dernier cas, on utilise, comme pour les tubes de cuivre, le sable ou la résine.

Si, en effectuant un coude sur le tube de fer suffisamment chauffé, le tube s'aplatit ou se gonfle sur le côté, on peut lui redonner sa section primitive, en passant entre les mors de l'étau le tube avant qu'il ne soit complètement refroidi, mais il est souvent nécessaire de chauffer à nouveau le tube pour faire cette opération.



Si l'on travaille un morceau de tube près d'une extrémité filetée, il faut monter, sur le filet de vis, une pièce formant écrou, qui protègera les filets pendant les diverses opérations.

S'il s'agit d'opérer sur un petit morceau de tube, on visse à son extrémité un raccord, sur lequel est monté un morceau de tuyau, qui permet de former levier.

Une manière commode d'effectuer les mesures sur les tuyaux de grosse dimension est d'avoir deux gabarits identiques, en fil métallique. Celui qui servira à mesurer sur le tuyau non encore courbé, sera un peu raccourci; tandis que l'autre conservera la forme exacte de la courbure que l'on veut pratiquer.

H. MATHIS, *ing. E C.P.*

LES BREVETS

COMMENT DÉPOSER UN MODÈLE

Le dépôt d'un modèle ou d'un dessin est simplement destiné à protéger la forme extérieure, sans s'occuper des avantages d'un dispositif nouveau. Toutes les indications montrant qu'on peut se contenter de déposer un modèle et non de prendre un brevet, que faut-il faire ?

Les formalités ne sont pas très compliquées et elles doivent être faites au greffe du conseil des prud'hommes ou, s'il n'y a pas de conseil des prud'hommes dans l'endroit, au greffe du tribunal de commerce. Quand il n'y a ni l'un ni l'autre, on fait le dépôt au tribunal civil. Les étrangers déposant un modèle s'adressent obligatoirement au conseil des prud'hommes de la Seine.

On dépose deux exemplaires identiques du modèle, soit deux exemplaires véritables, soit deux photographies. L'échelle de reproduction des exemplaires en nature peut être quelconque, en rapport avec des dimensions acceptables de la boîte qui doit les contenir. La boîte, en bois ou en métal, ne doit pas excéder comme dimensions : en longueur 50 centimètres, en largeur 50 centimètres et en hauteur 25 centimètres. Les dimensions minima ne doivent pas descendre au-dessous de : 9 centimètres de longueur, 7 de largeur et 5 de hauteur. Cette boîte doit être ficelée et cachetée et son poids ne doit pas dépasser 8 kilogrammes.

Chaque modèle portera une étiquette, qui sera signée par le déposant et portera un numéro attributif du modèle. S'il s'agit de photographies, celles-ci seront aussi numérotées et porteront la signature au dos... On peut joindre aux objets une légende explicative sur une feuille séparée portant le numéro de l'objet décrit ou expliqué. Elle sera signée par le déposant.

On peut dans la boîte mettre de un à cent modèles différents. Le dépôt est accompagné d'une déclaration écrite, faite suivant une formule qu'on indique au déposant. Il existe des imprimés tout préparés, que l'on n'a qu'à remplir en portant les indications : nom, prénoms, adresse, profession, objet du dépôt et numéros attributifs des différents modèles contenus dans la boîte.

Il est très important de ne rien oublier, car, sans cela, le dépôt serait nul et n'aurait aucune valeur le jour où l'on serait obligé d'en faire état, par exemple dans le cas d'un procès en contrefaçon.

Le dépôt est d'abord fait pour cinq ans et, pendant ce temps, la boîte reste au greffe où elle a été déposée. Au bout de ces cinq années, si le déposant veut prolonger la durée, il doit demander une prolongation de vingt ans. La boîte, toujours scellée, est alors envoyée à l'Office de la Propriété industrielle. A l'expiration des vingt ans, le dépôt peut encore être prolongé pour vingt-cinq ans, mais alors la publicité du dépôt est faite d'office.

En effet, en principe, le dépôt est secret, et il reste ainsi tant que le déposant n'a pas manifesté le désir de le faire publier. Il est évident que ce secret est fort gênant pour les concurrents, qui ne peuvent savoir ce qui se trouve garanti par le dépôt. Aussi, dans le cas d'une contrefaçon d'un modèle resté secret, le contrefacteur est-il considéré comme étant de bonne foi. Il n'en est pas de même si ce même contrefacteur a imité un modèle dont le dépôt a été rendu public, soit d'office dans les vingt-cinq dernières années, soit parce que le déposant lui-même a demandé sa publication au cours des deux premières périodes du dépôt.

Cette publicité est obligatoire évidemment, si le déposant veut faire état du dépôt en justice pour poursuivre des contrefacteurs des produits ou objets faisant l'objet du dépôt.

Cette publicité se fait de la façon suivante : l'objet, après identification, est photographié, et une épreuve est collée dans un registre que l'Office met à la disposition de tous ceux qui veulent le consulter.

On ne peut donc pas savoir quel est le modèle déposé si le déposant ne requiert pas la publicité. Enfin, un commerçant ou un industriel de province est obligé de venir à Paris consulter le registre ou le faire regarder par un mandataire. Ajoutons, enfin, que la mention : « Modèle déposé » n'est pas obligatoire, et on comprendra facilement la difficulté qu'on éprouve à savoir si, en fabriquant un objet, on n'est pas le contrefacteur de quelqu'un.

Quand l'objet déposé doit faire l'objet d'une demande de brevet et non d'un simple dépôt de modèle, dans le cas où la nouveauté de la forme ou du dessin est inséparable de l'objet de l'invention, il s'ensuit que le dépôt de modèle est considéré comme nul, et, si le déposant a exploité commercialement, le modèle est dans le domaine public, alors qu'il n'est protégé aucunement par le dépôt, qui est nul, et que la divulgation empêche de prendre un brevet. On voit avec quelle prudence on doit agir quand il y a doute.

Si le dépôt est déclaré nul par un oubli des formalités, on admet jusqu'à un certain point que le déposant a le droit de faire un second dépôt.

En France, le déposant d'un modèle n'est pas obligé d'exploiter, et le dépôt garde toute sa valeur jusqu'à l'expiration de la durée pour laquelle le dépôt a été fait. Il faut le renouveler, d'ailleurs, en temps voulu ; sinon, il est impossible ensuite de le reprendre. Enfin, après les cinquante ans de protection maximum, on ne peut faire de nouveau dépôt du même objet.

Nous avons indiqué les bases d'une entente internationale sur les dépôts de modèles. On ne saurait trop insister sur ce point, si l'on envisage, même à longue échéance, la possibilité de vendre les objets à l'étranger.

E. Weiss, *Ing.-conseil.*



— Ce que je te dis là, c'est un secret; il ne faudrait pas le crier sur les toits!





AMPÈRE

L'ampère est l'unité pratique d'intensité. Elle est égale à l'intensité d'un courant produit par une force électromotrice égale à un volt, dans un circuit dont la résistance totale serait un ohm.

C'est l'intensité d'un courant qui envoie, par seconde, à travers chaque section du conducteur, une unité pratique de quantité, le coulomb.

C'est aussi l'intensité d'un courant qui, en une seconde, décompose 0 mgr. 0373 d'eau ou qui dépose, dans le même temps, 1 mgr. 1248 d'argent ou 0 mgr. 6615 de cuivre.

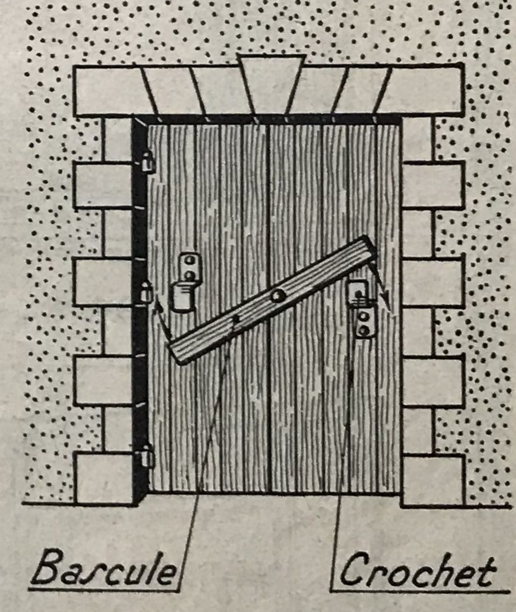
L'ampère est employé pour la mesure des courants destinés à la lumière électrique, à la transmission de force, etc.

Comme mesure inférieure, on utilise le milliampère, millième partie d'un ampère, pour les courants employés dans les applications médicales ou dans la télégraphie.

BASCULE

On donne ce nom en menuiserie à une barre de bois assez forte fixée, au milieu de sa longueur, par un boulon autour duquel elle peut pivoter, et qui, placée horizontalement, assure la fermeture d'une porte.

Chaque bout de la bascule s'engage sous un crampon en fer coudé et fixé sur les traverses de la porte. Quand la bascule est horizontale et prise sous ces crampons, les deux vantaux sont rendus solidaires. Il suffit de la faire tourner pour la dégager des crampons pour pouvoir ouvrir la porte.

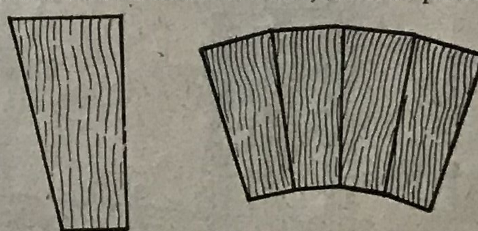


On dispose souvent deux pitons pour tenir la bascule fermée par un cadenas.

CHANLATTE

Bois dont les côtés sont inclinés en sens opposé, de façon à avoir une largeur plus grande d'un côté que de l'autre (fig. 1).

Les ébénistes emploient des tringles chanlattées, collées les unes contre les autres, toutes les parties étroites du même côté, pour faire des parties cintrées, en plan, qui sont ensuite couvertes de contre-placage, puis de placage.



Les travaux de couverture et de plomberie nécessitent souvent des tringles chanlattées.

L'UN DE CES TROIS MODÈLES DE FAUSSES CHEMINEES VOUS

Cheminée moderne :

1. — *Vue de face. En haut, le pointillé indique les assemblages du cadre au-dessous, une coupe horizontale au niveau de la glace, et le détail d'assem la glace sur le cadre et sous le contre-plaqué.*

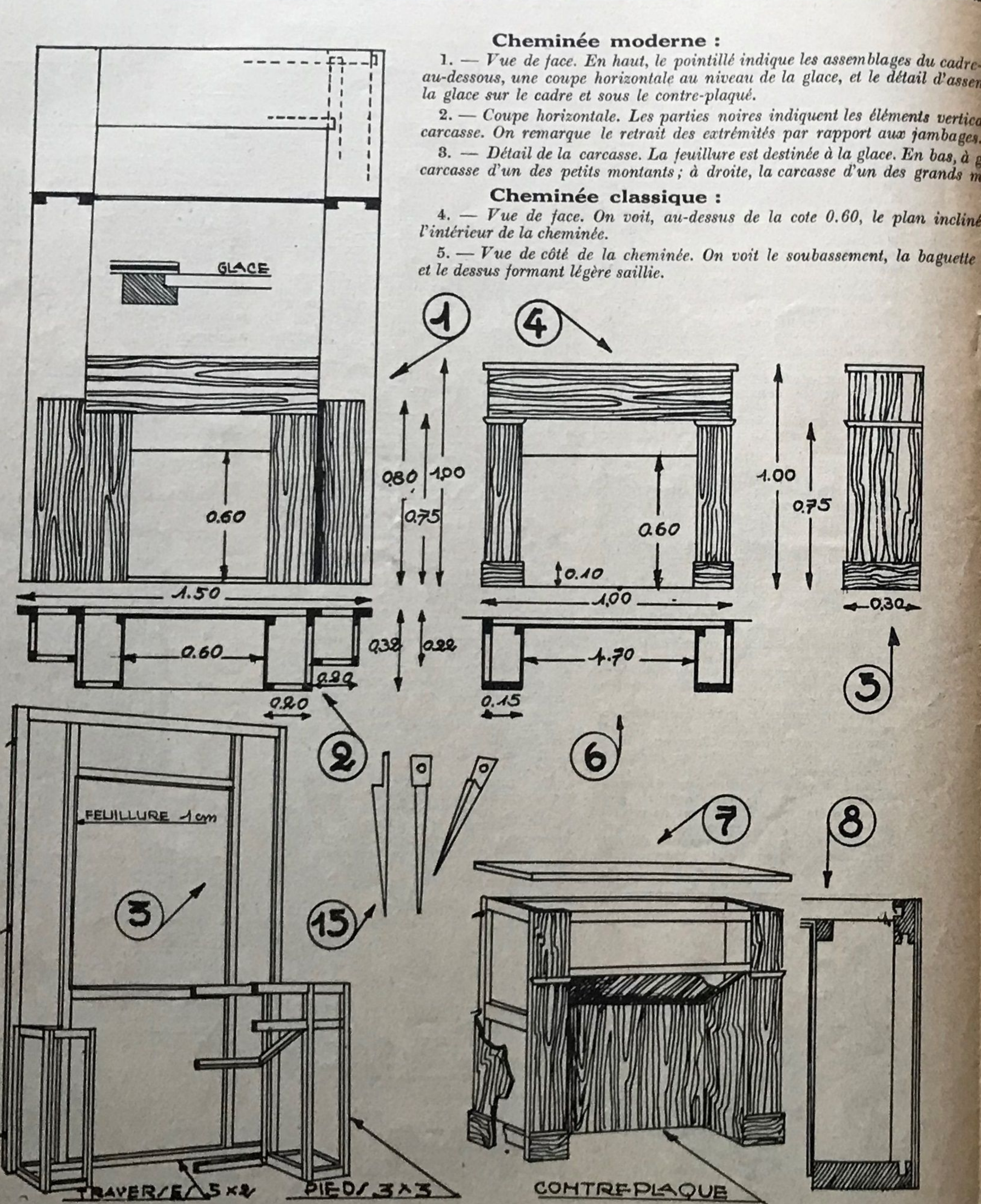
2. — *Coupe horizontale. Les parties noires indiquent les éléments vertica carcasse. On remarque le retrait des extrémités par rapport aux jambages.*

3. — *Détail de la carcasse. La feuillure est destinée à la glace. En bas, à g carcasse d'un des petits montants ; à droite, la carcasse d'un des grands m*

Cheminée classique :

4. — *Vue de face. On voit, au-dessus de la cote 0.60, le plan incliné l'intérieur de la cheminée.*

5. — *Vue de côté de la cheminée. On voit le soubassement, la baguette et le dessus formant légère saillie.*



S PERMETTRA DE TRANSFORMER L'ASPECT D'UNE CHAMBRE

support ;
blage de

ux de la

auche, la
ontants.

situé à

en relief

6. — *Coupe horizontale de la cheminée. Les montants de devant des jambages sont pleins.*

7. — *Démontage partiel de la cheminée montrant les différents éléments qui la constituent et, en particulier, la carcasse.*

8. — *Coupe verticale du côté, faite parallèlement au mur.*

Cheminée d'angle :

9. — *Elévation et principales dimensions (à titre d'exemple) d'une fausse cheminée d'angle.*

10. — *Coupe en plan montrant les principaux éléments de la cheminée et de la hotte qui la surmonte.*

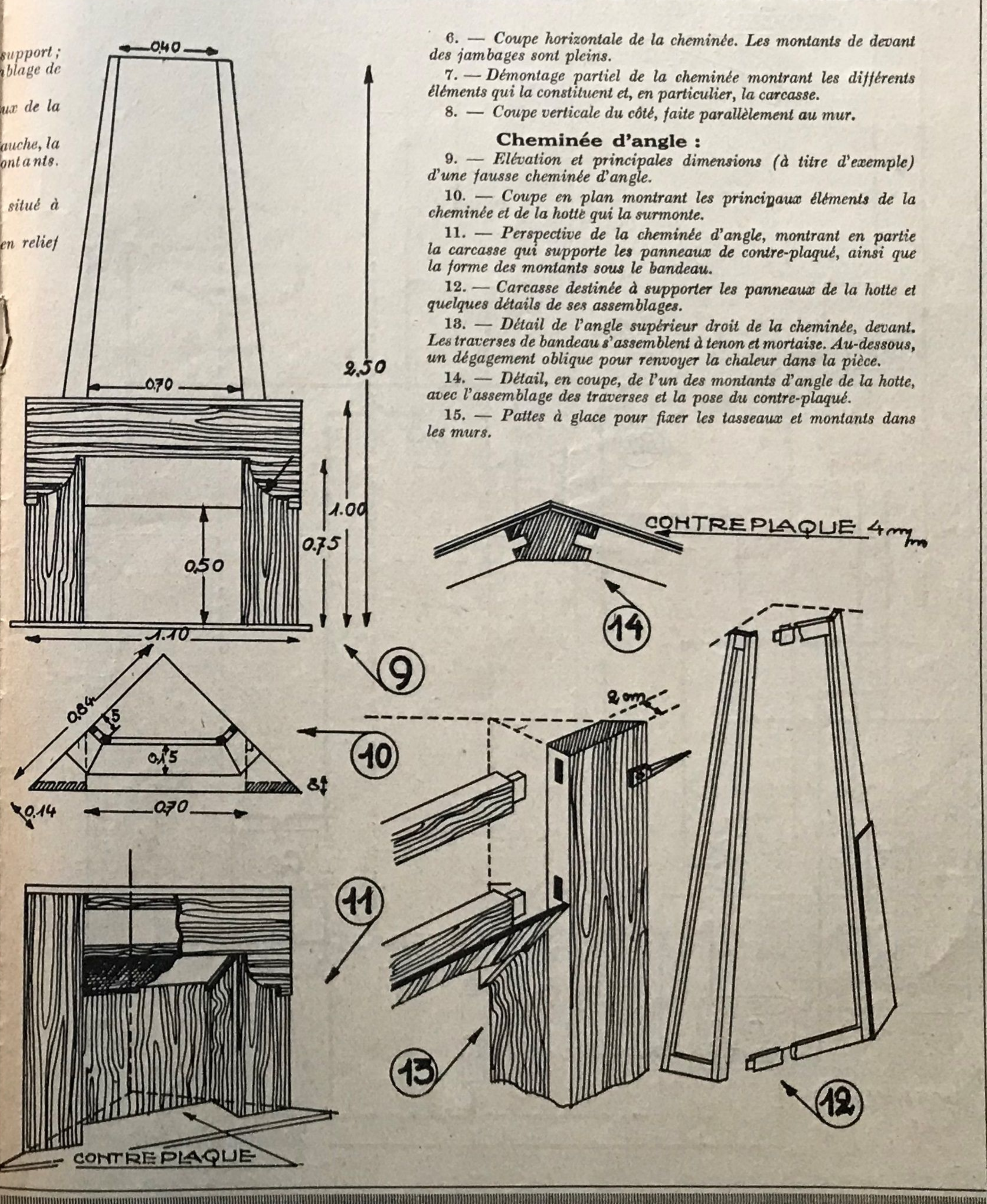
11. — *Perspective de la cheminée d'angle, montrant en partie la carcasse qui supporte les panneaux de contre-plaqué, ainsi que la forme des montants sous le bandeau.*

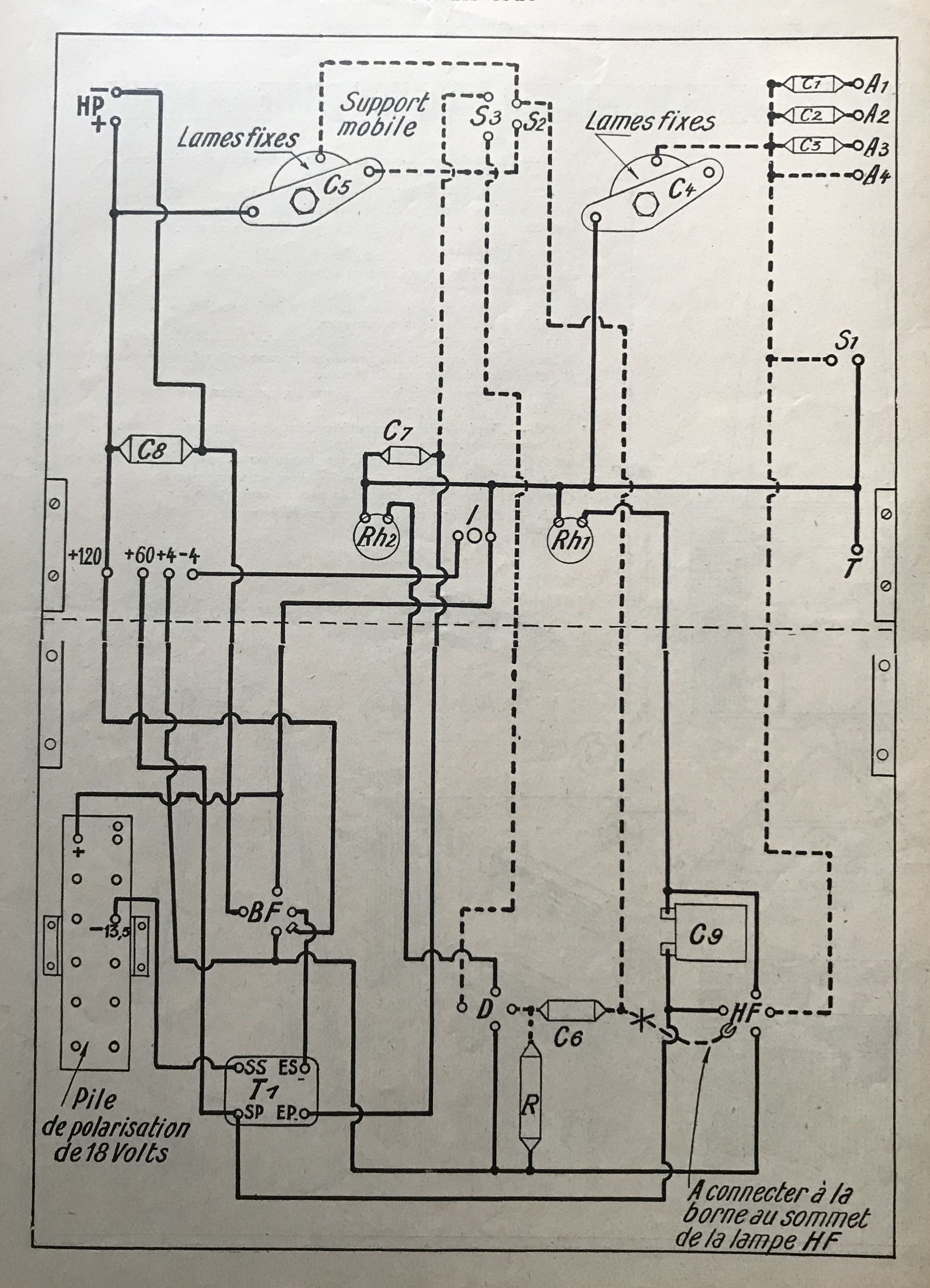
12. — *Carcasse destinée à supporter les panneaux de la hotte et quelques détails de ses assemblages.*

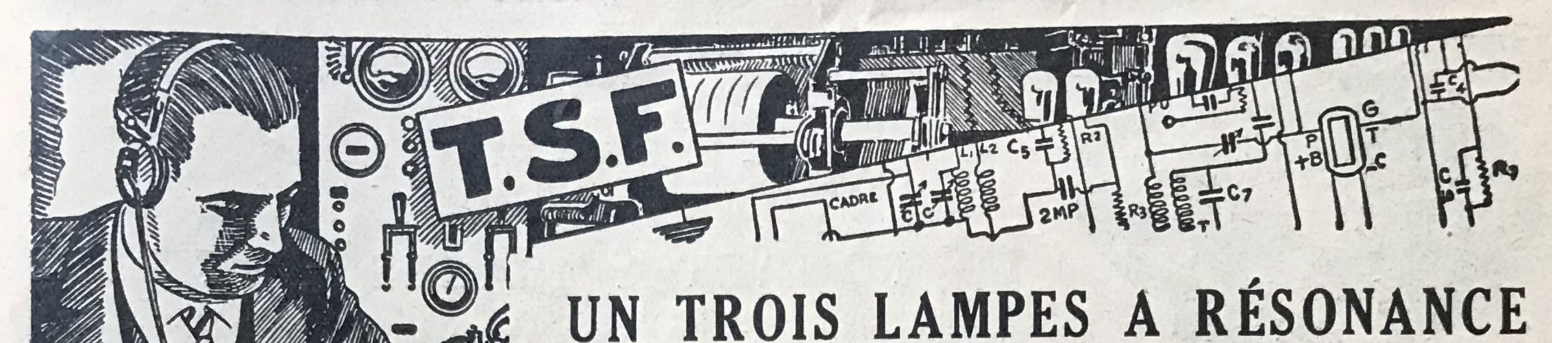
13. — *Détail de l'angle supérieur droit de la cheminée, devant. Les traverses de bandeau s'assemblent à tenon et mortaise. Au-dessous, un dégagement oblique pour renvoyer la chaleur dans la pièce.*

14. — *Détail, en coupe, de l'un des montants d'angle de la hotte, avec l'assemblage des traverses et la pose du contre-plaqué.*

15. — *Pattes à glace pour fixer les tasseaux et montants dans les murs.*




HP
+
Support
mobile
S3
S2
Lames fixes
C5
Lames fixes
C4
C1
C2
C3
A1
A2
A3
A4
S1
C7
C8
Rh2
I
Rh1
T
+120
+60 +4 -4
+
-13,5
BF
D
C6
HF
C9
R
SS ES
T1
SP EP
Pile
de polarisation
de 18 Volts
A connecter à la
borne au sommet
de la lampe HF



UN TROIS LAMPES A RÉSONANCE AVEC LAMPE A ECRAN (1)

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

2 condensateurs variables démultipliés : C4 = 0,75/1.000 ou 0.5/1.000, C5 = 0,5/1.000.

6 condensateurs fixes tubulaires : C1 = 0,10/1.000, C2 = 0,15/1.000, C3 = 0,25/1.000, C6 = 0,15/1.000, C7 = 1/1.000 à 3/1.000, C8 = 2/1.000 à 6/1.000.

1 condensateur fixe type pavé, isolé à 200 volts : C9 = 0,5 microfarad.

2 rhéostats progressifs et silencieux : Rh1 et Rh2 de 30 ohms chacun.

1 interrupteur (I) à poussoir.

1 support mobile et 2 supports fixes de selfs.

1 jeu de selfs montées sur broches de 4 millimètres, écartement 16 millimètres.

3 supports de lampe ordinaire de très bonne qualité.

1 résistance de 2 ou 3 méghoms (R).

1 transfo B. F. (T1), rapport 1 à 3 ou 1 à 4 maximum, de qualité,

Bois, ébonite, équerres, douilles de 4 millimètres, fil nu et isolé, etc.

Lampes utilisées : *H. F. : A 442. D : A 415 ou A 409. B. F. : B 443.*

La réalisation.

Ceux de nos lecteurs, qui ont monté le poste des nos 109-110, ont dû se rendre compte de la sensibilité de la haute fréquence de ce récepteur. Afin d'éviter les accrochages intempestifs, nous avions recommandé de donner à l'appareil des dimensions assez larges pour avoir un montage aéré. Ici, cette largeur de vues est encore plus indispensable si l'on veut (et c'est ce que nous cherchons) retirer de l'emploi d'une lampe à écran tout le rendement qu'elle peut donner. Nous insistons sur la nécessité de réaliser les connexions concernant la haute fréquence (figurée en trait discontinu ...) en fil nu de 10 à 15 dixièmes, aussi courtes que possible, pas nécessairement à angles droits, et surtout de s'arranger pour qu'elles ne soient pas rapprochées d'autres connexions ; le parallélisme serait nuisible. Pour les autres connexions, figurées en trait plein, on peut utiliser de préférence du fil isolé (sous souplisso par exemple) ; elles ne pemandent pas de soins spéciaux. Pour ces deux sortes de connexions, il faut prendre soin de réaliser d'excellents contacts.

Le Montage. — Nous ne nous occupons que du « châssis T. S. F. », l'ébénisterie destinée à le renfermer étant laissée au goût de chacun. Il comprend une base en bois assemblée à un panneau avant en ébonite.

Panneau avant. — Choisir de l'ébonite de première qualité, polie et non striée ; comme dimensions, ne pas descendre au-dessous de 40 × 20 sur 0,6 d'épaisseur. On aura soin, avant de la percer, de préparer les pièces qu'elle doit supporter et de dessiner un plan de perçage sur papier, d'après les cotes des pièces (surtout pour les condensateurs) ; il ne faut pas oublier, en effet, que les deux condensateurs doivent pouvoir varier, puisque c'est leur rôle, et que la partie mobile doit avoir le champ libre ; il faut surtout penser que la self *S3* est montée sur un support mobile qui doit pouvoir prendre, vis-à-vis de *S2*, la position à 90° ; il faudra donc s'assurer que dans cette position extrême, la self *S3* ne sera pas en contact avec le cadran ou le bouton de commande de *C5*. On aura donc intérêt à ne pas choisir des condensateurs à boutons de manœuvre trop volumineux ou à grand cadran.

Le panneau, une fois complètement percé, sera muni de pièces qu'il doit supporter et on pourra effectuer les connexions qui n'intéressent que ces pièces.

Planche de base. — En chêne sec de 2 centimètres d'épaisseur, la longueur est celle du panneau avant ; la profondeur sera de 20 à 25 centimètres.

(Si l'on veut pouvoir utiliser plus tard ce châssis pour monter un super à 5 lampes, on a intérêt à prévoir pour le panneau, comme pour la base, 50 × 25 centimètres.)

Elle sera munie des trois supports de lampe, tous de très bonne qualité, et du transfo *T1*. On fixera également les petites cornières destinées à maintenir en place la petite pile de polarisation de 18 volts que nous mettons à l'intérieur du poste dans le but, surtout, d'éviter deux fils supplémentaires à l'extérieur. Les piles actuelles de 18 volts sont moins encombrantes que les premières parues sur le marché ; un modèle courant fait 13,5 × 4,5 centimètres. Le plan de réalisation donne toutes les indications utiles pour le câblage de la planche de base considérée isolément. On remarquera la connexion marquée d'une croix X, qui doit être exécutée seulement une fois la lampe à écran (genre A 442) placée sur son support figuré H. F.

Assemblage. — On réunira panneau et base au moyen des équerres prévues (et au besoin de quelques vis à bois à la base du panneau). On établira les connexions non encore exécutées et on s'assurera que chaque organe peut manœuvrer librement et complètement sans rien toucher. Il ne faut pas hésiter à refaire une connexion dont on n'est pas très satisfait.

On vérifiera minutieusement le montage circuit par circuit.

Mise en route. — L'interrupteur *I* étant ouvert, on placera les lampes, puis on branchera les accus, le diffuseur, enfin l'antenne (en *A4* pour commencer) et la terre à la borne *T*.

On doit d'abord essayer le récepteur sur une émission puissante, un poste local par exemple ; s'il n'y a pas de poste voisin, il est recommandé de procéder aux essais la nuit (en hiver, dès 6 heures du soir) sur petites ondes.

Pour capter les grandes ondes, on utilisera, par exemple, les selfs suivants : *S1* = 200 spires, *S2* = 300, *S3* = 150 ; pour les ondes de 350 à 500 mètres, on prendra : *S1* = 50 spires, *S2* = 75 ou 50, *S3* = 35 ou 50.

L'interrupteur étant enclenché, on manœuvrera *Rh1* et *Rh2* aux trois quarts de leur course environ. On manœuvrera les deux condensateurs *C4*, *C5*, *S3* et *S2* étant couplés serrés. A certaines positions des condensateurs, on doit entendre au diffuseur un « toc » d'accrochage ou des hurlements. A remarquer qu'il peut y avoir deux sortes d'accrochages : un premier en haute fréquence, que l'on doit maîtriser en diminuant *Rh1* ; le deuxième, qui est celui dont on doit se servir exclusivement, est l'accrochage par réaction de *S3* sur *S2* dont on se rend maître en écartant légèrement la self mobile.

Si le poste n'accroche pas la réaction de *S3* sur *S2* pour aucune position des condensateurs, quelles que soient les selfs utilisées, le rhéostat *Rh2* étant à fond, il y a de grandes chances pour qu'il y ait une erreur de montage. A noter qu'il faut que les selfs soient de même fabrication (indispensable pour *S2* et *S3*). Il est parfois nécessaire d'inverser les connexions allant à *S2* ou *S3*, mais à l'une des deux seulement.

En général, on aura tout de suite des accrochages, probablement même plus qu'on ne souhaiterait, et ce n'est qu'avec la pratique

(Lire la suite page 700.)

(1) Voir le numéro 147 de *Je fais tout*.

Faites-nous part des résultats que vous obtenez en suivant les conseils de " Je fais tout ". Et, si cela vous est possible, envoyez-nous les photographies de vos réalisations.



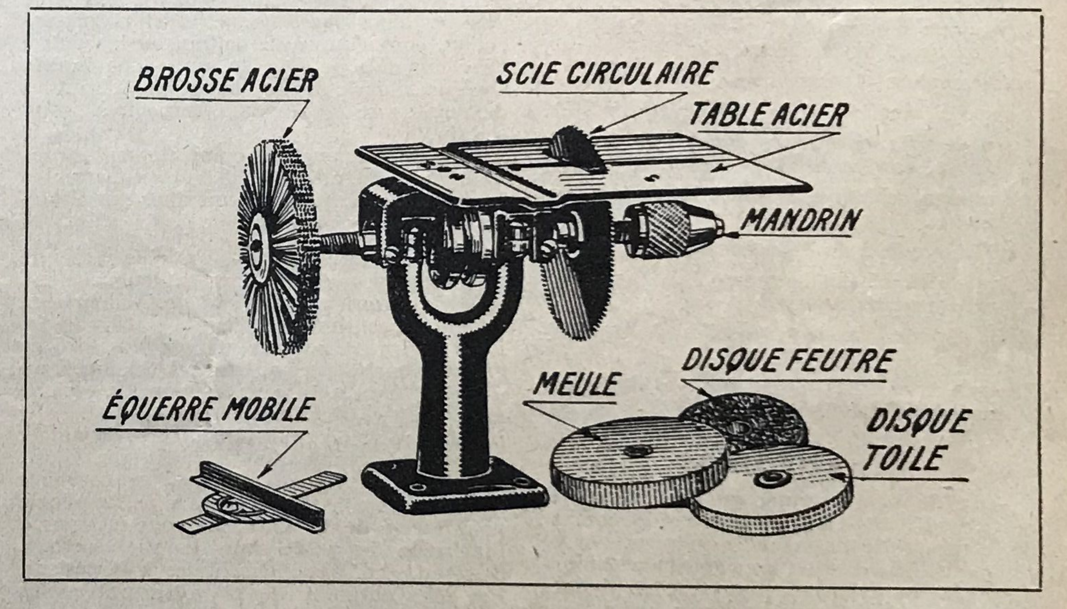
LES OUTILS

UN TOURET A USAGES MULTIPLES

Un touret à usages multiples, véritable outil universel, nous a été présenté. Ses qualités, qui le feront apprécier par l'artisan et l'amateur, nous ont incité à l'examiner et à l'essayer.

L'outil se compose principalement d'un bâti en fonte, haut d'une vingtaine de centimètres, portant un arbre sur lequel est fixée une poulie. Cette dernière se trouve prise entre les branches de l'*U* terminant le bâti. L'arbre est fileté d'un côté normalement, en cône de l'autre côté.

Le filetage normal est muni de deux écrous de serrage qui permettent le montage de la scie, de la meule, ou du disque de feutre pour le polissage. Il est muni, en outre, d'un mandrin de serrage universel, prenant des pièces d'un diamètre allant jusqu'à 13 millimètres. Le côté de l'arbre portant le mandrin est creux ; nous verrons plus loin pourquoi.



Le filetage conique permet le montage d'une brosse en fil d'acier ou d'un disque de toile. Ces deux accessoires sont spécialement destinés au polissage.

Les deux derniers accessoires sont une table de sciage en acier embouti et une équerre mobile servant de guide pour scier.

Voyons, maintenant, l'utilisation de cet outil.

En premier lieu, le touret sera monté sur une console scellée au mur, ou sur un établi assez lourd. Un moteur, électrique de préférence, actionnera le touret au moyen d'une courroie de transmission, du genre de celles utilisées pour les machines à coudre. Une puissance de 1/10e de CV sera suffisante, quoique la robustesse du touret puisse supporter un moteur de 1/4 de CV, moteur avec lequel nous avons procédé aux essais.

Il sera bon d'employer en série, avec le moteur, un rhéostat qui permettra d'en faire varier la vitesse de rotation.

Le touret peut d'abord servir pour les travaux de polissage. La brosse métallique permet de dérouiller toutes sortes d'objets, même s'ils ont des reliefs. Le disque de toile sert aussi au polissage, mais doit être préparé.

Cette préparation se fait en humectant de colle forte la périphérie du disque, puis en saupoudrant abondamment la partie encollée de poudre d'émeri fine. Le disque de feutre, qui se monte de l'autre côté de l'arbre, doit être enduit, pour les polissages fins, d'un enduit spécial gras pour polir.

L'utilisation de la meule est connue de tous : affûtage de forets, d'outils, dressage, etc.

La scie circulaire se monte entre les deux écrous, qui doivent être serrés à fond. La table de sciage, qui est amovible, se monte sur le bâti, au moyen de quatre vis de serrage, disposées deux de chaque côté. La scie doit se trouver exactement au milieu de la fente qui se trouve au milieu de cette table, et il faudra régler la place de la scie soigneusement.

Le guide de sciage glisse dans une rainure parallèle à la fente, et permet de guider le bois à scier, qui vient s'appuyer dessus. De plus, ce guide comporte une équerre mobile à laquelle on donne l'inclinaison que l'on veut, de sorte que l'on peut scier suivant un angle donné. En réglant l'équerre à 45°, on fera facilement les onglets pour les encadrements par exemple.

Pour bien fonctionner, la scie demande à être affûtée, et à tourner assez rapidement, 2.000 tours environ. Cette question de vitesse de rotation n'a d'ailleurs pas une importance énorme, puisqu'il s'agit simplement de mettre en rapport les diamètres des poulies du moteur et du touret. On calcule aisément cette relation d'après le périmètre de la gorge des poulies.

Le mandrin, enfin, permet de percer, au moyen de forets hélicoïdaux ou de toute autre forme, et *même de tourner* de petites pièces. Pour cela, la pièce, en bois ou en métal, est serrée dans le mandrin. Un outil tranchant, maintenu à bonne hauteur au moyen d'un morceau de bois fixé au support du touret, par exemple, permet le tournage. Par l'adjonction d'une contre-pointe que l'on peut faire facilement soi-même (voir nos 15 et 65 de *Je fais tout*), le tournage de pièces assez grandes est rendu possible et même facile.

Enfin, il est possible d'actionner le touret, si l'on ne dispose pas d'une force électrique ou autre quelconque, au moyen d'un volant mû par une pédale, du genre de celle décrite dans le no 65 (construction d'un tour en bois).

C. D.

COMMENT TENIR UNE LIME

La manière de tenir l'outil peut varier suivant le genre de lime que l'on emploie.

Lorsqu'on tire les traits en long, le but cherché est de donner une apparence de fini à la pièce que l'on a limée à traits croisés. On pose la lime transversalement sur la pièce en la tenant des deux mains, et on lui donne un mouvement de va-et-vient dans le sens de la longueur de l'objet; de cette manière, les traits croisés laissés à l'ajustage disparaissent; on termine l'opération en entourant la lime d'un morceau de toile émeri pour donner le poli final ; pour que cette opération soit bien réussie, il faut que tous les traits soient bien parallèles aux bords de la pièce qui a été tirée de long.

Pour ne pas arrondir les surfaces planes, lorsqu'on procède de cette manière, il est nécessaire de serrer vigoureusement la lime des deux mains, en se tenant bien d'aplomb sur la pièce et en poussant bien droit. Si on emploie une petite lime, on appuie deux doigts sur le bout de l'outil au lieu d'y appuyer la paume de la main ; il faut la manœuvrer avec plus de douceur que la grosse lime, car elle se briserait en plusieurs tronçons.

Un trois lampes à résonance avec lampe à écran

(Suite de la page 699.)

qu'on fera défiler de nombreux postes sans les faire précéder de hurlements.

Réglage. — On peut diminuer la tendance à l'accrochage si le poste semble brutal, en mettant 80 volts au lieu de 60 prévus à la prise + 60. Ne pas oublier que la manœuvre de *Rh1* permet de doser très facilement la sensibilité du récepteur. On manœuvrera très doucement le condensateur *C5* ainsi que la self mobile.

Ensuite, on pourra essayer les prises d'antenne *A1, A2, A3,* dont l'une ou l'autre se montrera mieux adaptée à l'antenne utilisée. Pour l'écoute des petites ondes sur antenne longue, on a intérêt à utiliser la prise connectée au condensateur fixe de plus faible capacité *(A1)*. Tous ceux de nos lecteurs qui ont déjà utilisé des postes à résonance à lampes ordinaires sauront de suite manœuvrer et seront heureusement surpris de trouver le récepteur actuel beaucoup plus stable, plus souple, et nettement supérieur en puissance, sensibilité et sélectivité. Pour terminer, signalons aux amateurs qui ont monté le poste paru à nos nos 109-110 qu'ils peuvent le transformer et obtenir le présent récepteur en quelques minutes, comme ils s'en rendront compte en comparant les deux plans de réalisation.

L. B.

On nous écrit...

Hochard, a Avion (Pas-de-Calais) :

...Dès sa parution, Je fais tout *fut mon journal préféré. J'ai toujours constaté que votre revue, non seulement était un organe dans lequel les bricoleurs pouvaient puiser certaines idées, mais que les artisans eux-mêmes avaient tout intérêt à suivre...*

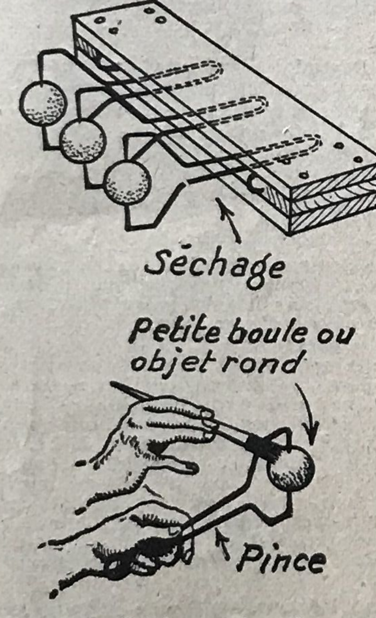


POUR PEINDRE DES OBJETS RONDS

Pour peindre des objets ronds, poignées ou pieds de meubles, vous pouvez employer le système suivant, très simple à faire et susceptible de rendre de grands services.

Réunissez d'abord deux planches de même dimension, en ménageant un espacement entre elles, au moyen de deux morceaux de bois de même hauteur placés entre elles, à leurs extrémités.

Prenez, d'autre part, du fil de fer et façonnez-le de manière à obtenir des pinces ayant la forme que l'on voit sur la figure ci-dessus.



Pour peindre l'objet rond, on le prend entre les extrémités de la pince, qu'il sera bon d'affûter en pointe, et on le peint d'une façon parfaite, sans se salir les doigts.

Pour le séchage, on maintient la pince fermée et on la place entre les deux planches. L'écartement des planches doit être en rapport avec l'écartement des branches de la pince, pour que cette dernière puisse être maitenue serrée, pour qu'elle ne laisse pas échapper l'objet peint.

(Popular Mechanics.)

UNE BOITE UTILE AUX PEINTRES

Les peintres professionnels et, d'une façon générale, tous ceux qui s'occupent de peinture, connaissent l'inconvénient que présente le transport des pots de couleurs, qui se renversent, que l'on ne trouve pas au moment voulu.

Un Américain, M. Smack, a eu l'idée de construire une petite boîte dans laquelle on range facilement tous les pots de peinture. Il est facile, grâce à cette boîte, de se déplacer en emportant tous les pots dont on peut avoir besoin, et sans risque de les renverser.

Comme on peut le voir sur la gravure ci-contre, la construction de cette boîte n'offre aucune difficulté. Il s'agit d'une boîte ouverte d'un côté et partagée en deux, dans le sens de



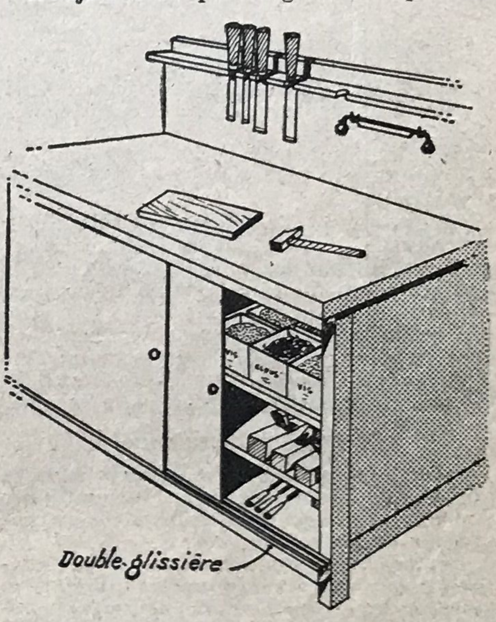
la hauteur, par un rayon. De cette façon, on dispose de deux compartiments. Deux baguettes sont clouées, l'une sur le bas de la boîte, l'autre sur la planche du milieu. Elles dépassent la surface des planches et sont destinées à empêcher les pots de s'échapper.

Les dimensions à donner à la boîte dépendent de la dimension des pots que l'on emploie.

DES PORTES A GLISSIÈRES POUR L'ÉTABLI

Vous pouvez transformer facilement votre établi en armoire à outils. Cette transformation a un double avantage : elle économise l'emploi d'une armoire à outils et permet de garder les outils dans un état de propreté parfait.

L'adjonction de portes à glissières ne présente



L'établi transformé par des portes à glissières.

aucune difficulté, surtout si l'on désire n'avoir qu'une fermeture sommaire. En effet, dans ce cas, on peut faire le travail très facilement en prenant, en guise de portes, deux panneaux de bois contre-plaqué coupés à la dimension voulue. Les glissières pourront être constituées avantageusement par des baguettes électriques. Cette solution est très rapide et très économique.

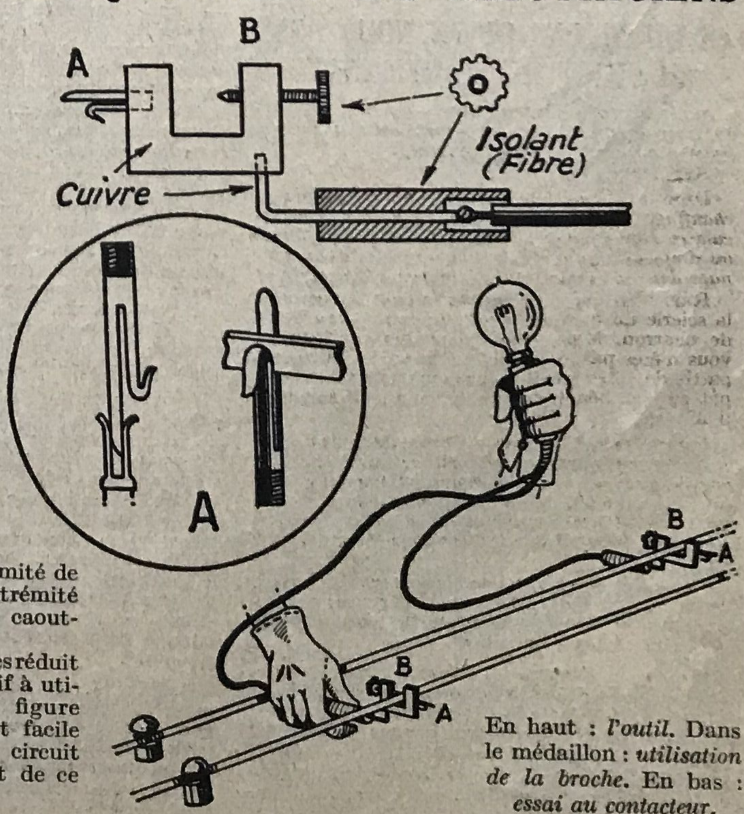
UN OUTIL PRATIQUE POUR LES ÉLECTRICIENS

Pour ceux qui ont à essayer souvent des circuits téléphoniques, électriciens ou amateurs de T. S. F., le dispositif suivant pourra être très utile.

Il s'agit simplement d'un U en cuivre épais, dont les branches seront munies l'une *(A)*, d'une broche provenant d'une prise de courant, l'autre *(B)*, d'une tige filetée munie d'un bouton isolant. Cette branche de l'U sera percée et filetée à cet effet. Sur le dessous de l'U, on brasera ou soudera l'extrémité d'un brin de fil de cuivre de fort diamètre.

Une poignée, constituée par un tube de fibre ou de bakélite, glissera sur le fil de cuivre; sur l'extrémité de celui-ci, on soudera l'extrémité dénudée d'un fil souple, caoutchouté,

Il suffit d'un outillage très réduit pour fabriquer ce dispositif à utilisations multiples. La figure ci-contre montre qu'il est facile d'essayer n'importe quel circuit ou appareil en se servant de ce contacteur.



En haut : *l'outil*. Dans le médaillon : *utilisation de la broche*. En bas : *essai au contacteur*.

UNE ENCRE POUR ÉCRIRE SUR LE ZINC

Une bonne encre pour écrire sur le zinc est constituée par une solution de sulfate de cuivre légèrement épaissie avec de la gomme, dans laquelle on met une petite quantité de noir de fumée.

L'UNITÉ D'ÉCLAIRAGE

L'unité d'éclairage, ou B. M. S., est quelquefois utilisée dans des désignations de sensibilité. Ces initiales signifient : *Bougie-mètre-seconde*.

C'est l'éclairage produit par une bougie décinale, placée à un mètre, pendant une seconde.

Lux-seconde est une autre appellation de la B. M. S.

LE MOUVEMENT ARTISANAL

L'emploi des femmes aux machines à bois

Aucune loi ni aucun règlement n'interdisent d'occuper des femmes aux machines à bois ou aux toupies. Elles peuvent y être occupées dans les mêmes conditions que les hommes, mais il faut que les parties dangereuses des machines soient couvertes de contre-engrenages, garde-mains et autres organes protecteurs.

En ce qui concerne l'âge, il y a cependant une restriction. Celles qui sont âgées de moins de seize ans, ainsi, d'ailleurs, que les jeunes gens, ne peuvent travailler aux scies circulaires ou à ruban.

Au sujet du nettoyage des machines, le décret du 21 mars 1914 contient les dispositions suivantes :

« Il est interdit d'employer les enfants âgés de moins de dix-huit ans et les femmes au graissage, au nettoyage, à la visite ou à la réparation des machines ou mécanismes en marche. »

Il ne suffit donc pas que ces mécanismes soient munis de dispositifs protecteurs; l'interdiction est absolue, pour les enfants et les femmes, de les nettoyer pendant la marche.

Le local professionnel

Les artisans réclamant, en matière de loyer, le bénéfice du local professionnel doivent faire connaître aux juges les considérations suivantes pour obtenir gain de cause :

La jurisprudence reconnaît, de façon incontestable, aux artisans et façonniers le droit de se prévaloir des dispositions des lois sur les prorogations de loyers à usage d'habitation ou professionnels.

L'artisan, en effet, n'est pas commerçant, du seul fait qu'il n'achète pas de la marchandise pour la revendre.

Quel est le critérium auquel doit se reconnaître l'artisan?

1° Celui déjà exprimé, à savoir qu'il n'achète pas pour revendre ;

2° Le fait qu'il ne spécule que sur son propre travail, ou celui de sa famille, ou celui des apprentis qu'il emploie.

Il ne faut pas qu'il spécule sur le travail d'un ouvrier qu'il paie. (Ce dernier point, cependant parfois admis, est critiquable.)

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

AUGAGNEUR, A MONTCEAUX. — DEM. : *Charron, travaillant seul, par conséquent artisan, puis-je mettre une enseigne sans être patenté?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Je me déplace pour couper du bois de chauffage chez les particuliers, avec une scie circulaire. Dois-je payer la taxe sur le chiffre d'affaires ou simplement compter ce gain avec celui du charronnage dans ma déclaration d'impôts sur les salaires?*

RÉP. : Essayez de compter le gain concernant la scierie du bois de chauffage avec votre salaire de charron. Mais, sciant pour des particuliers, vous n'êtes pas, de ce chef, artisan, et, pour cette partie de votre travail, vous êtes passible de l'impôt sur les bénéfices commerciaux et du chiffre d'affaires.

HOHWEYER, A DENAIN. — DEM. : *Je suis mineur, je chôme une journée par semaine; aussi je désire voyager avec un appareil photographique pour faire des cartes postales. Je ne fais aucun étalage et suis seul. J'achète mes marchandises au fur et à mesure de mes besoins. Que dois-je faire pour être tout à fait en règle?*

RÉP. : Vous n'avez pas de patente à payer. Tenez un livre de recettes et de dépenses professionnelles. Le bénéfice ainsi réalisé est à déclarer avec celui réalisé à la mine.

DETAVE, A ROISEL. — DEM. : *Apprenti électricien, je désire faire des montages après mes heures de travail. Ai-je le droit d'être patenté, étant donné mon jeune âge, ou puis-je travailler sans être patenté?*

RÉP. : Vous pouvez travailler à votre compte sans avoir à demander votre imposition au rôle de la patente. Travaillant seul, vous n'êtes, d'ailleurs, pas patentable.

LE PETIT COURRIER DE LA T. S. F.

Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (X^e^).

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

ANDRÉ CHAUSSE, A CONTREXÉVILLE. — DEM. : 1° *Peut-on charger une batterie de voiture (6 volts 80 ampères-heure de capacité) avec un chargeur Ferrix 4-80 volts?*

RÉP. : Non.

DEM. : 2° *Quelle maison peut fournir un chargeur donnant toute satisfaction pour ce travail?*

RÉP. : Tout dépend du temps disponible pour la charge. S'il faut une charge rapide, prenez un appareil puissant, du genre de l'appareil Tungar (Société Alsthom) ; vous pouvez vous adresser également à nos annonceurs de notre part.

DEM. : *Peut-on le construire facilement?*

RÉP. : Il est plus pratique de l'acheter, car ce doit être un appareil très robuste et sûr, si l'on ne veut pas risquer de détériorer les batteries, qu'il rechargera par un régime mal adapté, ou par décharge accidentelle.

NOSSILY, A RUELLE. — DEM. : *J'ai monté tous les monolampes bigrilles du n° 103. J'ai eu satisfaction, surtout avec le schéma n° 2, qui fonctionne journellement.*

Pourriez-vous publier un schéma pour un monolampe trigrille?

RÉP. : Nous sommes heureux que, comme un très grand nombre de lecteurs, vous ayez satisfaction du monolampe du n° 103 ; le schéma n° 2 est le plus facile à mettre au point et a l'avantage d'être moins sous la dépendance du choix de la bigrille et des tensions, mais il exige une self de plus.

Nous ne voyons guère l'intérêt d'un monolampe trigrille; ce genre de lampes étant plus spécialement indiqué pour la basse fréquence, nous étudions cependant la question.

DEM. : *Un tableau des signes utilisés dans les schémas de T. S. F. serait très utile pour les débutants.*

RÉP. : Absolument de votre avis, nous donnerons sous peu un tel tableau.

DEHARTE-CARON, A OYE-PLAGE (PAS-DE-CALAIS). — DEM. : *Possédant un 5 lampes construit par un amateur, à quoi attribuer les grincements qui se font entendre lors des auditions, surtout en grandes ondes? Est-ce dû à la haute tension qui passe à 10 mètres environ de chez moi? Comment y remédier?*

RÉP. : Vos renseignements sont un peu vagues. Qu'appelez-vous grincements? Il y a : ronflements, bourdonnements, hurlements, sifflements. Ils peuvent provenir, en partie, du récepteur : mauvaise polarisation, selfs ou transfos mal connectés (bornes desserrées), etc. Ils peuvent aussi provenir, comme vous le supposez, de la ligne haute tension. Si vous marchez sur *cadre*, vous devez remarquer une diminution des parasites quand sa *direction* est dans un sens déterminé ; c'est même par ce moyen que vous pourrez être certain que la ligne haute tension est la coupable. Si vous marchez sur antenne, elle devrait être montée perpendiculairement à la ligne haute tension.

UN LECTEUR, A SAINT-DENIS. — DEM. : *Possédant un 4 lampes (dont il nous donne le détail) qui ne lui donne que de médiocres résultats. Pourriez-vous m'indiquer un bon schéma utilisant les pièces de mon poste?*

RÉP. : Vous pouvez monter facilement le poste des n°s 109-110, à 3 lampes seulement, ou le faire suivre d'une deuxième basse fréquence ; dans ce cas, vous utiliserez, dans l'ordre de l'antenne, vers le haut-parleur : A 410 N, A 415, B 409, B 405, les deux dernières polarisées suivant la tension.

Sous peu, nous donnerons un 4 lampes sur antenne sans selfs interchangeables, avec lampes ordinaires.

M. PAUL J., A CORBEIL. — DEM. : *Possédant une self Intégra n° 212 et un condensateur de réaction 0,15/1.000, pourrai-je les substituer au bloc Jackson indiqué au schéma du 3 lampes du n° 119, tout en conservant le reste du montage?*

RÉP. : Le schéma est, évidemment, modifié. A la vérité, vous voulez monter la partie détectrice à réaction du n° 120 avec la partie basse fréquence du n° 119. C'est donc la réalisation du n° 120 qu'il faut suivre jusqu'à la bobine de choc (en commençant par l'antenne) et ensuite disposer le premier transfo basse fréquence et le reste de la partie basse fréquence.

DEM. : *La valeur de capacité des condensateurs reste-t-elle la même?*

RÉP. : Voyez réponse précédente.

L. L., A BONNETAGE (DOUBS). — Au sujet du 2 lampes secteur du n° 108. DEM. : 1° *Peut-on utiliser du contre-plaqué de 5 millimètres pour le panneau avant?*

RÉP. : Oui, en renforçant les côtés par des équerres, mais l'ébonite vaudrait mieux.

DEM. : 2° *Comme planche de base?*

RÉP. : Ici, il faut de la rigidité; aussi il convient de prendre soit une planche de chêne sec de 2 centimètres, soit de l'ébonite solidement fixée à l'avant et montée à l'arrière sur supports en bois.

DEM. : 3° *Où peut-on mettre une ampoule de lampe de poche comme fusible?*

RÉP. : A la sortie marquée 8 sur les schémas, pages 53 et 54 du n° 108 (prise médiane de l'enroulement chauffage de la valve); il faut la shunter par un condensateur de 0,5 ou 1 moyenne fréquence.

Une précaution indispensable est de placer un fusible sur la prise secteur, calibré pour *1 ampère maximum*, ou moins, suivant le transformateur utilisé.

UN LECTEUR ASSIDU, A ESPARROS. — DEM. : 1° *Je possède un condensateur variable qui a dix-sept lames fixes et seize mobiles. Quelle est sa capacité?*

RÉP. : Dépend des surfaces et des écartements.

DEM. : 2° *Peut-on l'utiliser pour le poste du n° 103?*

RÉP. : Un essai peut seul vous le dire.

DEM. : 3° *Peut-on utiliser une pile de polarisation de 18 volts au lieu de 9 volts?*

RÉP. : Oui.

DEM. : 4° *Quel casque faut-il employer : 500 ou 2.000 ohms?*

RÉP. : 2.000 de préférence.

P. B., A SCHIFFHANGE (G.-D. DU LUXEMBOURG). — DEM. : *Je désirerai fabriquer une self de filter et les condensateurs de 3 à 4 microfarads pour alimentation plaque. Pourriez-vous donner la réalisation de ces pièces?*

RÉP. : A notre regret, nous ne pouvons faire paraître dans *Je fais tout*, qui veut rester avant tout à la portée de la majorité de ses lecteurs, un article détaillé sur les constructions que vous envisagez, qui sortent du domaine de l'amateur et même de l'artisan ; c'est une véritable spécialité et difficile à réaliser hors d'un laboratoire bien outillé. Nous vous conseillons l'achat de ces pièces au même titre que vous avez dû acheter le redresseur oxymétal et que vous achetez des lampes de T. S. F., que vous ne songeriez pas à fabriquer.

L. T., A BÉZIERS. — DEM. : *Ayant en mains tous les renseignements nécessaires pour la réalisation d'un haut-parleur électrodynamique, je ne suis arrêté que par la façon d'établir l'excitation d'un électro; voudriez-vous me renseigner là-dessus?*

RÉP. : Nous ne comprenons pas très bien la question. Est-ce le mode de bobinage de l'électro (renseignement essentiel) ou la manière de l'alimenter en courant continu qui vous préoccupe? Dans le second cas, il faut prévoir un redresseur sec ou à valve donnant la tension demandée et pouvant débiter le nombre de millis que doit consommer l'électro. La construction d'un électrodynamique est très délicate.

LEMARNEUR, A ENGHIEN. — DEM. : *Désirant monter le 2 lampes-secteur du n° 108, ne possédant ni eau ni gaz, où dois-je prendre la terre? Puis-je me brancher sur un hangar métallique passant sous ma fenêtre?*

RÉP. : Le hangar métallique ferait plutôt antenne que terre et vous gênera, d'ailleurs, pour vos réceptions, même sans que vous y touchiez. Dans votre cas, il faut prendre une vraie terre, dans le sol même, par un fil de gros diamètre, qui ira de la borne terre du poste à un grillage métallique de 2 ou 3 mètres carrés enterré à 50 centimètres dans le sol mouillé de temps à autre, si possible. Ou alors montez un poste sur cadre (pas un 2 lampes, mais un super).

DEM. : *Quel résultat aurai-je avec une antenne de 25 mètres de long à 6 mètres de hauteur?*

RÉP. : Cela dépendra de votre terre. Vous devez avoir au moins les parisiens.

DEM. : *Quel sera le prix de revient avec diffuseur?*

RÉP. : Environ 1.000 à 1.200 francs. Voyez nos annonceurs.

LE PETIT COURRIER
de "Je fais tout"

CECCALDI, A CONSTANTINE. — Pour le travail du marbre, onyx et autres matériaux du même genre, vous pouvez consulter l'ouvrage : *Travail des petits matériaux*, par Rousset. Prix : 20 francs franco. Béranger, éditeur, 15, rue des Saints-Pères, Paris (6e), auprès duquel vous pouvez vous référer de *Je fais tout*.

MASSON, A DELUZ. — Pour pouvoir utiliser une horloge à poids dans un espace réduit ou à peu de hauteur du sol, vous pouvez utiliser deux poulies de renvoi, *toutes deux* fixées à la paroi et pivotant sans aucune difficulté autour de leur axe, pour *chacun* des poids. La ficelle de ces derniers passe sur les poulies, qui doivent être disposées de telle sorte que le poids puisse remonter jusqu'à bout de course. Le dispositif que vous décrivez ne peut fonctionner.

TAFERNA, A PARIS. — Pour bronzer en brun le cuivre, plongez ou badigeonnez l'objet avec une solution de chlorure de fer; laissez sécher et recommencez jusqu'à obtenir la teinte désirée. S'il s'agit de laiton, le procédé à suivre n'est pas exactement le même.

GIRARDEAU, AUX HERBIERS. — Pour peindre sur tissus avec des couleurs à l'huile en tube, mettez les couleurs à dégorger sur plusieurs épaisseurs de papier buvard pendant trois jours. On se sert des peintures avec de l'essence de térébenthine. Ce procédé donne d'excellents résultats et ne fait pas de taches.

JÉROME, A ROUBAIX. — Si c'est bien une dynamo que vous faites tourner à l'aide d'un moulin à vent, et non une magnéto, il n'y a aucun moyen d'augmenter le voltage du courant obtenu, qui est continu. En effet, il n'est possible de transformer du courant électrique, pour en augmenter ou en diminuer le voltage, que s'il est alternatif.

GINEZ, A GROSLAY. — La description d'une table de toilette a paru dans le no 12 de *Je fais tout*. Nous publierons, dès que cela nous sera possible, la description d'une armoire garde-robe.

Nous recevrons très volontiers et publierons les photos de vos réalisations.

BOURGOIN, A ARGENTON. — Il n'est pas normal que l'accumulateur que vous avez réparé, en changeant les plaques, ne tienne pas la charge. Nous croyons bon, cependant, de vous rappeler qu'il est nécessaire d'employer des plaques positives et des plaques négatives, et non des plaques du même genre uniquement. De plus, il faut donner quelques charges et décharges successives pour que l'accumulateur tienne une charge à fond. Assurez-vous, enfin, que l'électrolyte contenu par l'accumulateur titre, en fin de charge, 24° à 26° Baumé.

GERMAIN MAURICE, A GIVET. — Vous avez dû trouver dans le no 142 un article donnant tous les détails utiles sur l'utilisation du moteur de diffuseur que nous donnons en prime.

Pour recharger un accumulateur de 4 volts 25 ampères-heure sur le courant continu à 110 volts du secteur, branchez en série avec l'accumulateur une lampe à 110 volts, de 32 à 50 watts.

Nous allons étudier la construction d'un disjoncteur pour la charge des accus.

JOUAN, A SAINT-DENIS. — Nous publierons un article sur la construction d'un placard. Vous auriez cependant tout intérêt à consulter la collection de *Je fais tout*. En effet, nous avons déjà donné la description de plusieurs placards et buffets.

COURSOLLE, A GERZAT. — Nos bons remboursables servent à obtenir des bons d'achat sur la Quincaillerie Centrale (outillage de tout genre) et à acheter certains articles payables, partie en espèces, partie en bons, qui sont annoncés dans le journal. Très prochainement, de nouveaux articles très intéressants, payables comme nous venons de le dire, seront mis en vente.

L. N., A ROUEN. — Les sonnettes que vous employez en série, elles-mêmes en série avec une lampe et fonctionnant sur le secteur à courant continu, fonctionnent d'une façon inégale, et l'une plus faiblement que l'autre parce qu'elles sont d'une résistance inégale. Il faudrait donc employer, pour avoir deux sonnettes de force égale, deux sonnettes dont les caractéristiques électriques seraient les mêmes. Vous pourriez essayer, pour utiliser vos sonnettes, de les monter en parallèle toutes deux, et de les monter, d'autre part, en série avec la lampe et le secteur.

LAFFAYE, A BÉZIERS. *Cage à oiseaux.* — 1° Vous pouvez employer n'importe quel bois pour faire les montants et les traverses d'une cage à oiseaux ; 2° le fil de fer est dressé par étirage : il est fixé, d'une part, et on le tire, de l'autre, au moyen d'une pince ; 3° un article paraîtra prochainement à ce sujet.

BELLANGER, A SAINT-SYMPHORIEN. *Brouette.* — La construction d'une brouette n'offre aucune difficulté. Nous publierons très prochainement, d'ailleurs, un article à ce sujet.

PIERRE HENRY, A VIRE. — Réponse négative.

WIBAUT, A NOISY-LE-GRAND. *T. S. F.* — L'affaiblissement qui se produit pour la réception des postes lointains est dû à un phénomène connu sous le nom de « fading ». Il n'y a aucun réglage à faire ; il faut attendre que la réception reprenne sa force normale.

LE HALPERT, A VILLERS-COTTERÊTS. *Dynamo du no 103.* — Vous ne pouvez remplacer les tôles de l'induit par des blocs d'acier.

Vous trouverez le matériel nécessaire à la construction de la dynamo chez n'importe quel électricien (fils, etc.). Pour les parties mécaniques, tube, roulement à billes, adressez-vous à un mécanicien.

Vous pourrez recharger un accumulateur en branchant en série, entre les bornes de celui-ci et celles de la dynamo, une résistance appropriée, pour absorber l'excédent du voltage.

Les charbons du collecteur doivent être spéciaux. Les charbons provenant d'une pile sèche ne sont pas à recommander.

Nous ne pouvons vous fournir d'indications de prix, celui-ci étant très variable.

A. W., A ILLZACH. *Pour peindre à la chaux.* — Nous allons étudier la réalisation pratique d'un appareil à pulvériser la chaux.

La description d'une luge a paru dans le no 35.

X..., A BRUXELLES. — Nous ne pouvons donner la description d'un appareil pour l'entraînement à l'aviron en chambre : cet appareil est breveté.

DESCLOS, A NANTES. *Appareil de projection pour vues opaques.* — Un article à ce sujet est à l'étude et doit paraître prochainement. Vous pouvez cependant voir qu'en raison du grand nombre de demandes, nous ne pouvons publier immédiatement les articles qui nous sont demandés et qui doivent attendre leur tour de parution.

L. C., A ISSOUDUN. *Alimentation d'un poste de T. S. F.* — Si vous avez le courant électrique du secteur chez vous, nous vous conseillons, plutôt que d'utiliser des piles ou des accus, d'utiliser un dispositif d'alimentation-plaque, bien plus économique et durant indéfiniment. Le prix de ces dispositifs est sensiblement égal au prix d'un accumulateur haute tension, dont la durée est très limitée.

MOSNIER, A ISSY-LES-MOULINEAUX. *Nettoyage d'un lustre en bronze.* — Si vous ne voulez pas détériorer votre lustre en le nettoyant, nous vous conseillons de procéder comme suit : barbouillez-le de savon noir, abondamment. Laissez sécher un ou deux jours. Frottez avec de la sciure de bois et lavez à grande eau, avec une lance d'arrosage, par exemple. Brossez énergiquement, pour finir, et brillantez avec une flanelle.

BILLECOQ, A HÉNONVILLE. — Nous espérons que l'article paraissant dans ce numéro vous donnera toute satisfaction.

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris